



Porteur de projet

Régie des eaux des Coëvrons

## Programme d'Action 2017-2021 pour la reconquête de la qualité de l'eau des captages souterrains prioritaires de l'est mayennais

*Captages de Vaubourgueil, Tertre-Suhard, Ormeaux, Houlberdière, Ecrille, Grand Rousson, Moulin de Rousson et Fortinière*

### RAPPORT D'ACTIVITE DE L'ANNEE 2020

Régie des eaux des Coëvrons, Service des eaux du Pays de Meslay-Grez, SIAEP de la région de Sillé-le-Guillaume

*Rédaction : Jean-Luc Delêtre et Marie PLET (avril 2021)*

Avec la participation financière de :



Établissement public du ministère chargé du développement durable

## SOMMAIRE

|                                                                                                         |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| PREAMBULE.....                                                                                          | 1   |
| 1ANIMATION .....                                                                                        | 3   |
| 1.1 ANIMATION DU PROGRAMME DE PROTECTION DE LA QUALITE DE L'EAU .....                                   | 3   |
| 2.2 COMITE DE PILOTAGE .....                                                                            | 3   |
| 3.3 FORMATIONS ET VEILLE DOCUMENTAIRE :.....                                                            | 4   |
| 4.4 CONSTRUCTION D'UN PROGRAMME D' ACTIONS RENFORCEES SUR LE BASSIN D'ALIMENTATION DE VAUBOURGUEIL..... | 10  |
| 5.5 ANIMATION DU DISPOSITIF MAEC.....                                                                   | 16  |
| 2COMMUNICATION .....                                                                                    | 20  |
| 1.1 OBJECTIFS .....                                                                                     | 20  |
| 2.2 REALISATIONS .....                                                                                  | 21  |
| 2.3 BILAN ET PERSPECTIVES.....                                                                          | 26  |
| 3SUIVI DE LA QUALITE DE L'EAU .....                                                                     | 27  |
| 3.1 OBJECTIFS .....                                                                                     | 27  |
| 3.2 EVOLUTION DE LA QUALITE DE L'EAU DES CAPTAGES DE L'EST MAYENNAIS .....                              | 28  |
| 3.3 RESULTAT DE SUIVI DE LA QUALITE DE L'EAU SUPERFICIELLE SUR LES TERRITOIRES DE L'EST MAYENNAIS.....  | 30  |
| 3.4 BILAN ET PERSPECTIVES .....                                                                         | 44  |
| 3.5 PERSPECTIVES QUANTITATIVES ET CHANGEMENT CLIMATIQUES .....                                          | 45  |
| 4PILOTAGE DE LA FERTILISATION.....                                                                      | 46  |
| 4.1 LE RESEAU DE REFERENCE .....                                                                        | 46  |
| 4.2 LES ANALYSES D'EFFLUENTS.....                                                                       | 54  |
| 4.3 COMPOSTAGE .....                                                                                    | 56  |
| 4.4 BILAN ET PERSPECTIVES .....                                                                         | 56  |
| 5CONDUITE D'ESSAIS COLLECTIFS VISANT A LIMITER LES RISQUES DE POLLUTIONS DIFFUSES .57                   |     |
| 5.1 LES COUVERTS VEGETAUX : .....                                                                       | 57  |
| 5.2 LE GROUPE D'« <i>ESSAIS AGR'EAUNOMIQUES</i> ».....                                                  | 68  |
| 6AMENAGEMENT DE L'ESPACE.....                                                                           | 77  |
| 6.1 PLANTATIONS DE HAIES .....                                                                          | 77  |
| 6.2 AMENAGEMENT DE ZONES HUMIDES .....                                                                  | 85  |
| 7GESTION DU FONCIER : ACQUISITION FONCIERE – BAUX ENVIRONNEMENTAUX – ECHANGES FONCIERS .....            | 89  |
| 7.1 OBJECTIFS .....                                                                                     | 89  |
| 7.2 REALISATION .....                                                                                   | 89  |
| 7.3 BILAN ET PERSPECTIVES .....                                                                         | 98  |
| 8BILAN FINANCIER .....                                                                                  | 101 |
| CONCLUSION .....                                                                                        | 103 |
| 9ANNEXES .....                                                                                          | 104 |



## PREAMBULE

2020 est la quatrième année du second contrat territorial engagé sur une période de 5 ans. Cette année est marquée par la crise sanitaire liée à la COVID 19 ; elle a entraîné un confinement strict du 15 mars au 31 mai et annulé quelques manifestations dont la journée sur l'eau prévue à Sillé-le Guillaume le 28 mai 2021.

L'objectif de ce second programme est de poursuivre et d'accentuer les actions visant à lutter contre les pollutions diffuses mises en œuvre sur les 8 captages prioritaires de l'Est mayennais constitués du Grand Rousson, de Vaubourgueil, du Moulin de Rousson, de la Houlberdière, du Tertre-Suhard, de la Fortinière, des Ormeaux, et de l'Ecrille.

Le bilan d'activité vous est présenté, comme chaque année, dans ce rapport en reprenant les grands chapitres du programme du contrat territorial.



Première partie :  
BILAN TECHNIQUE

# 1 Animation

## 1.1 Animation du programme de protection de la qualité de l'eau

Le programme de protection de la ressource en eau des 8 captages prioritaires concerne 3 collectivités publiques :

- la Régie des eaux des Coëvrons, porteur de projet
- le service des eaux du Pays de Meslay Grez
- le SIAEP de la région de Sillé-le-Guillaume

L'animation repose principalement sur 2 animateurs basés à Evron :

- Jean-Luc DELÊTRE
- Marie PLET

Cette animation est complétée par des heures de secrétariat-comptabilité ; le tout représentant 2 ETP.

En 2020, l'activité s'est concentrée autour de 5 domaines principaux :

- l'animation d'un Réseau de Référence regroupant plus de 50 agriculteurs,
- la 2<sup>ème</sup> année des essais agr'eaunomiques avec 12 agriculteurs,
- la poursuite des essais collectifs (couverts végétaux) représentant 214 ha,
- la réalisation de deux lettres, l'une à destination des agriculteurs et l'autre à destination des élus et des partenaires,
- le 3<sup>ème</sup> programme de plantation de haies d'environ 6 km pendant l'hiver 2020/2021.

## 2.2 Comité de pilotage

L'année 2020 s'est terminée avec l'organisation d'un comité de pilotage le 15 décembre. Ce comité de pilotage a permis de faire le point sur l'évolution de la qualité de l'eau des 8 captages et de présenter les actions en cours. Un focus particulier a été fait sur le projet de paiement pour services environnementaux (PSE) à Vaubourgueil. La liste des participants est disponible en Annexe 1.

### 3.3 Formations et veille documentaire :

#### 1.3 **Objectifs**

L'efficience recherchée dans la mise en place des programmes d'actions nécessite d'être à la recherche et à l'écoute d'expériences concluantes menées sur d'autres territoires, de s'informer sur l'évolution de la réglementation, et de toutes pratiques et/ou politiques en matière de préservation de la qualité de l'eau. Outre des recherches documentaires, la participation à des formations permet cette mise à jour des connaissances.

#### 1.3 **Réalisation**

En 2020, deux formations de 2 et 0.5 jours ont été suivies par Jean-Luc ; la formation sur le foncier, initialement prévue en septembre 2019, a été reportée en janvier 2020. Le contenu, les dates et les organismes sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

| N° | Date                     | Lieu              | Stagiaire           | Intitulé – Contenu                                              | Organismes -<br>Formateurs |
|----|--------------------------|-------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1  | 27 et 28<br>janvier 2020 | Chauvigné<br>(35) | Jean-Luc<br>DELETRE | Accompagner les<br>porteurs de projet :<br>sur le volet foncier | FR CIVAM<br>Bretagne       |
| 2  | 6 mai 2020               | Visio             | Jean-Luc<br>DELETRE | Les indicateurs de<br>résultats en<br>agriculture               | Ver de Terre<br>Production |

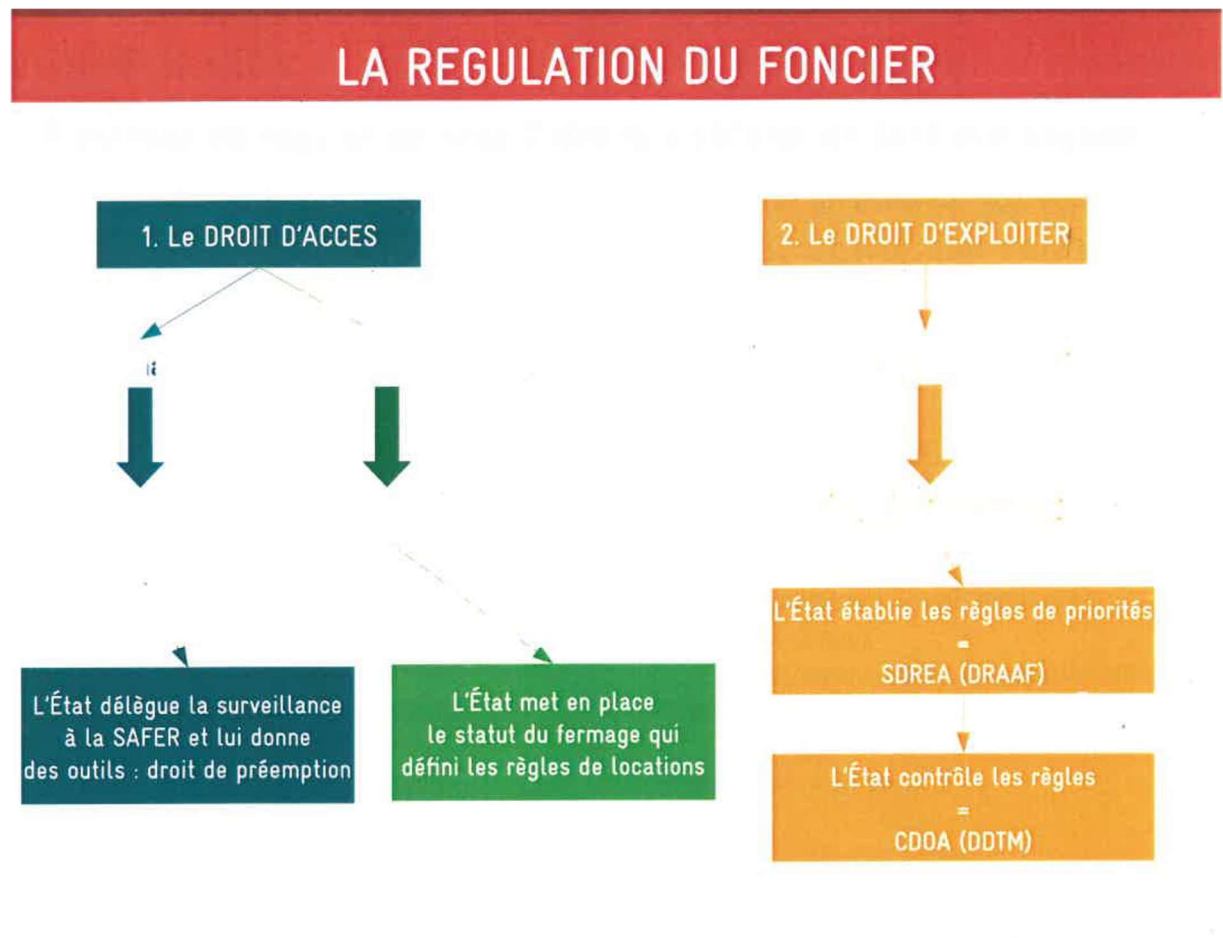
Les formations ont permis d'approfondir nos connaissances juridiques et agronomiques, 2 domaines qui sont particulièrement importants dans nos animations. Les acquis sont indiqués par numéro de formation.

#### 1. Formation sur le Foncier :

Ces journées de formation ont permis de bien comprendre le rôle et le fonctionnement des SAFER (Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural) ; au nombre de 26, elles sont fédérées au niveau national par la FNSAFER. Ce sont des sociétés anonymes, sans but lucratif, chargées d'une mission de service public (sous tutelle des ministères de l'Agriculture et des Finances) ; elles ont pour objet de favoriser l'installation des jeunes, protéger l'environnement et accompagner le développement de l'économie locale. La SAFER est au courant de toutes les ventes ayant lieu dans le domaine agricole : les notaires notifient la vente au moment de la signature du compromis. En France, la vente d'un bien agricole est libre mais

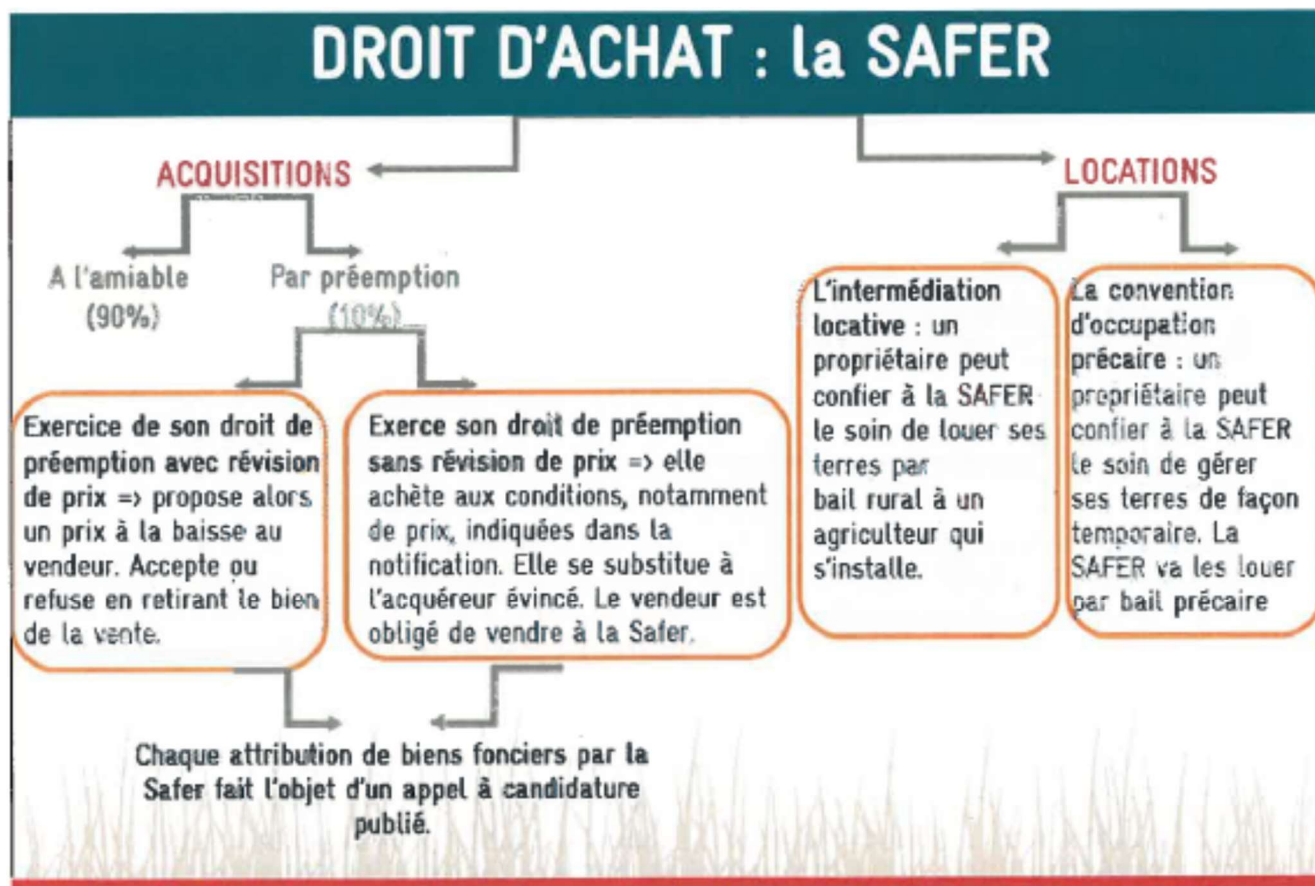
surveillée par la Safer, notamment pour limiter la spéculation foncière ; cela reste difficile car le prix moyen de la terre a doublé en France en 20 ans pour atteindre 5900 €/ha en 2019 ; en Pays de la Loire, le prix moyen est de 3780 €/ha, c'est un des plus bas en France.

En France, le droit de produire et de vendre des produits agricoles est réglementé par l'Etat, que l'on soit locataire ou propriétaire. Ainsi, pour produire, il est nécessaire d'avoir le droit d'accès (propriétaire ou locataire) et le droit d'exploiter délivrer par l'Etat selon le schéma ci-dessous :



Dans les Pays de la Loire, le seuil pour exploiter une terre est fixé à 45 ha (20 ha en Bretagne) avec des équivalences pour les cultures végétales spécialisées (arbo, vigne, maraîchage...) et les productions hors-sols. Il est aussi nécessaire d'avoir la capacité agricole (niveau 4 : BPREA minimum). Les règles sont fixées dans l'arrêté DRAAF de 2016 portant le SDREA (Schéma Directeur Régional des Exploitations Agricoles).

La SAFER intervient sur demande à l'amiable dans 90% des cas ou préempte dans 10% des cas ; elle peut également louer des terres à la demande du propriétaire comme le montre le graphique ci-dessous :



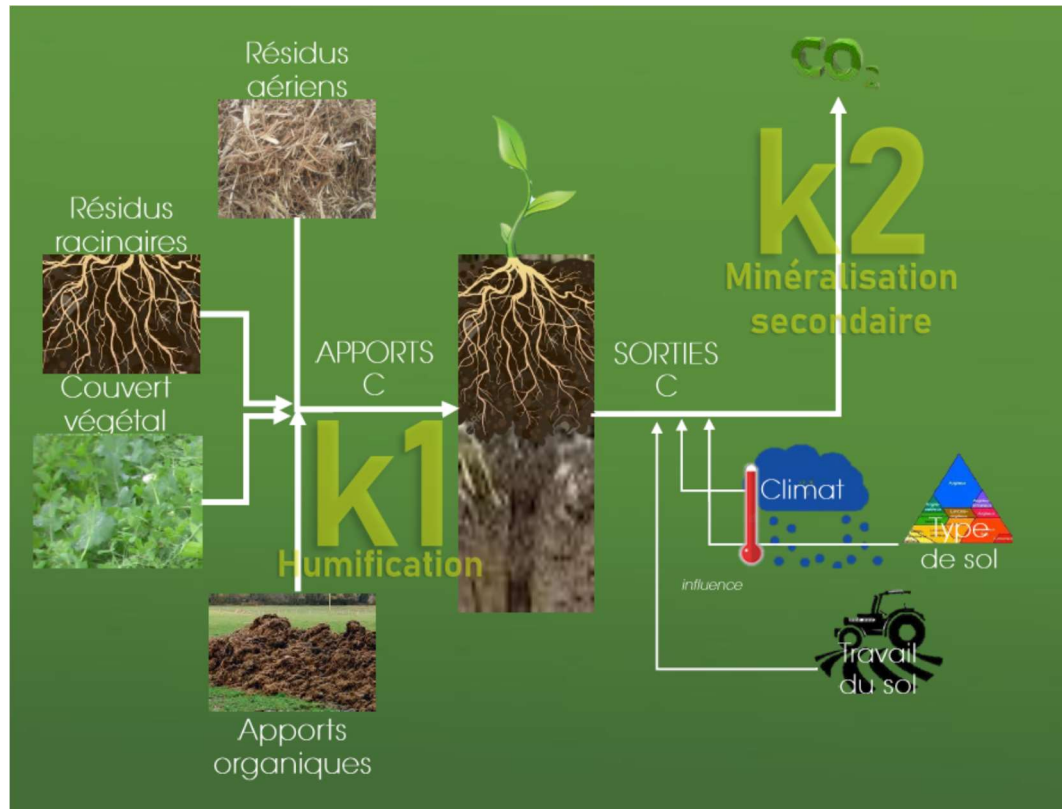
En général, pour une terre vendue, si la SAFER préempte, c'est que quelqu'un l'a demandé.

## 2. Les indicateurs de résultats en agriculture :

Le bilan humique est au cœur de la vie et de la fertilité des sols ; c'est un indicateur central qui permet de mesurer les entrées et les sorties de matière organique (ou humus) du sol ; afin d'améliorer la qualité d'un sol, il est important d'avoir un bilan humique positif comme le montre le tableau ci-dessous :

| BILAN HUMIQUE NÉGATIF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | BILAN HUMIQUE POSITIF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="color: #c00000;">Labour</p> <p style="color: #c00000;">Pas d'amendement organique</p> <p style="color: #c00000;">Non restitution des résidus de culture</p> <p style="color: #c00000;">Sol nu</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p style="color: #27ae60;">Limitation du travail du sol</p> <p style="color: #27ae60;">Couverts végétaux</p> <p style="color: #27ae60;">Biomasse maximale</p> <p style="color: #27ae60;">Recyclage des matières organiques</p> <p style="color: #27ae60;">Agroforesterie</p>                                                                                                                                                                          |
| <div style="border: 1px solid #c00000; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;">Conséquences</div> <p style="color: #c00000;">Érosion</p> <p style="color: #c00000;">Perte de matière</p> <p style="color: #c00000;">Perte de fertilité</p> <p style="color: #c00000;">Perte de carbone</p> <p style="color: #c00000;">Perte de structuration du sol</p> <p style="color: #c00000;">Émission de gaz à effet de serre</p> <p style="color: #c00000;">Pollution de l'eau</p> | <div style="border: 1px solid #27ae60; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;">Bénéfices</div> <p style="color: #27ae60;">Structuration du sol</p> <p style="color: #27ae60;">Stokage carbone</p> <p style="color: #27ae60;">Atténuation des changements climatiques</p> <p style="color: #27ae60;">Santé des plantes</p> <p style="color: #27ae60;">Biodiversité</p> <p style="color: #27ae60;">Qualité de l'eau</p> |

Le calcul du bilan humique se fait grâce aux 2 coefficients K1 (humification) et K2 (minéralisation) ; ces coefficients varient en fonction de la composition du sol, du climat, du travail du sol, des restitutions et des apports de matière organique comme le montre le schéma ci-dessous :



Le bilan humique positif à l'échelle de l'exploitation est important car il permet de réfléchir les rotations, l'assolement avec les restitutions et la limitation du travail du sol. Le calcul du bilan humique à l'échelle de la parcelle n'est pas suffisant car il peut masquer une dégradation importante à l'échelle de l'exploitation.

Un gain d'humus ou de matière organique peut se traduire en gain de carbone ; par exemple, 1000 kg d'humus contient environ 600 kg de carbone ; sachant que l'humus a un rapport C/N de 10, on peut dire que lorsqu'un sol gagne 1000 kg d'humus, il stocke 600 kg de carbone et capte 60 unités ou kg d'azote.

Des abonnements, des journées techniques, des portes ouvertes permettent d'approfondir et se tenir au courant de l'actualité :

- Abonnement à un journal agricole local (Avenir agricole),

- Abonnements à des flux RSS et Newsletters : Actu-environnement, FNCCR (Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies), LVH (La Vache Heureuse).
- **Journées techniques et stratégiques** :
  - Rencontre des animateurs de captages, Sage et rivières ; cette journée a eu lieu le **17 septembre 2020** à la Chambre d'agriculture de la Mayenne. Nous étions 27 réunis pour échanger sur notre travail ; chacun a partagé une action de son programme ; pour notre part, nous avons parlé de l'action de plantation de haies (14 km) et du plan d'action spécifique sur Vaubourgueil. Nous avons eu plusieurs interventions :
    - Rodolphe JARRY (DREAL) pour évoquer la stratégie régionale des captages prioritaires (47 en Pays de la Loire) cf. ci-dessous
    - Alexis ROBERT (CD53) pour parler des problèmes d'eutrophisation au lac de Haute Mayenne. Ce problème est lié à l'érosion des sols principalement ; en conséquence le phosphore se retrouve dans l'eau (73 T/an) et est responsable du développement des algues. Un travail est réalisé avec le bassin de la Colmont et 2 pistes explorées : agronomique en limitant le travail du sol et en augmentant la couverture et hydrique en déconnectant les flux d'eau des fossés vers la rivière (talus, haie, zone humide, fascines)
    - Laurent GENEAU et Luc FOUCAULT (Eau du Bassin Rennais) : la SPL Eau du Bassin Rennais est une société publique de 40 salariés qui a la compétence eau potable de la source au robinet (protection, production et distribution) ; elle approvisionne en eau 500 000 habitants (59 communes) avec une production de 27 millions de m<sup>3</sup>. Le pôle « Protection des ressources comprend 8 personnes et s'occupe de la gestion des 700 ha de terrains acquis en amont des captages, du suivi de la qualité des eaux brutes, de l'animation des Contrats de Territoire sur les AAC et du lien entre les consommateurs et les agriculteurs grâce à la marque « Terre de Sources ». Sur les 2000 agriculteurs des bassins versants, 1% (20) sont labellisés « Terre de Sources » et intégrés dans les marchés publics pour alimenter les cantines des collectivités ; pour cela, ils doivent satisfaire certains critères comme l'interdiction de pesticides retrouvés dans l'eau, l'absence d'antibiotiques en préventif, l'absence d'OGM dans l'alimentation des animaux et la réalisation d'un diagnostic IDEA afin d'améliorer les critères environnementaux. Les prix sont fixés sur une durée longue (3 ans minimum) et l'agriculteur reçoit une prime de 3000 € par an. L'idée à terme est de créer du lien entre les agriculteurs et les habitants, de renforcer l'autonomie alimentaire en développant des filières (sarrasin, lentilles, blé panifiable), de mieux rémunérer les producteurs et de faire des économies sur le traitement de l'eau.
    - Vincent SEYEUX et Brigitte LAMBERT (Agro-logic à Nuillé sur Vicoin) : cette société créée en 2017 est spécialisée dans la vente de graines biologiques sans

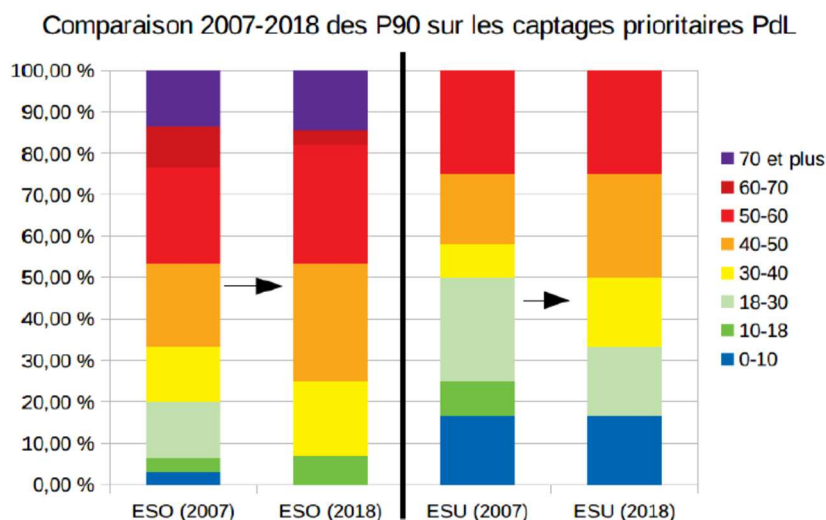


gluten. Elle aide à la mise en place d'environ 1300 ha par an dans le sud Mayenne, Sablé et sur l'Ille et Vilaine. Les principales cultures sont le quinoa (350 ha), le chanvre (300 ha), la lentille (300 ha), mais ils commercialisent également du sarrasin, du millet, du pois chiche, du colza, de la cameline, des graines de chia et de carthame...Elle souhaite développer une activité de valorisation de ces graines sous forme de céréales toastés, farine, huile, pour pouvoir améliorer sa valeur ajoutée.

- Séminaire Régional sur la stratégie régionale relative à la protection des ressources en eau des captages prioritaires des Pays de la Loire. Cette journée a eu lieu le **24 novembre 2020** ; elle était à l'origine prévue à Angers et en raison de la pandémie, elle a été organisée en visioconférence avec les outils Teams et Klaxoon. Un état des lieux des captages prioritaires des Pays de la Loire a été présenté par le bureau d'études SCE ; il y a 47 captages prioritaires dans la Région (1000 en France) dont 15 en Mayenne. 35 concernent des captages d'eaux souterraines et 12 d'eaux superficielles. En 10 ans (2007 à 2018) on constate une dégradation générale des captages pour le paramètre nitrates comme le montre le graphique ci-dessous ; à noter que près de 50% des captages en ESO ont une valeur de nitrates supérieure à 50 mg/l :

### **NITRATES**

- **Eaux souterraines (ESO) : dégradation en 10 ans.** Augmentation du nombre de valeurs comprises dans les classes 30-40 mg/L et 40-50 mg/L au détriment des classes inférieures.
- **Eaux superficielles (ESU) : dégradation en 10 ans.** Augmentation dans les classes 30-40 mg/L et 40-50 mg/L au détriment des concentrations + faibles.



L'analyse comparative a permis de mettre en évidence un lien entre le % de grandes cultures et la quantité de nitrates aux captages.

60% des captages sur la Région ont engagé un plan d'action avec des niveaux d'avancement variable ; la mobilisation des agriculteurs et des élus reste modeste et on ne voit pas de manière claire un impact des actions sur l'amélioration de la qualité de



l'eau. Il reste encore beaucoup de freins qui ne permettent pas d'engager des actions fortes et concertées permettant une amélioration de la situation.

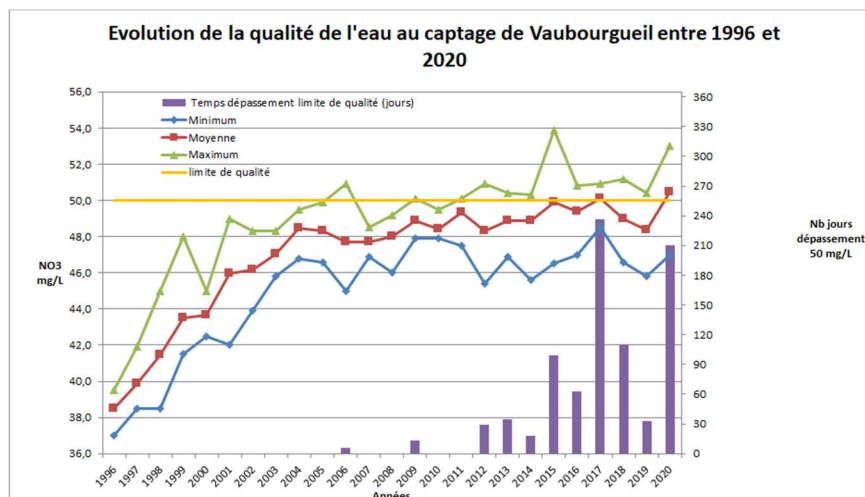
Pour aller plus loin et améliorer la situation, des ateliers ont rassemblés 47 personnes l'après-midi autour de 5 thèmes : le foncier, l'évolution des pratiques et des systèmes agricoles, les filières et l'alimentation, la mobilisation des acteurs et la gouvernance et la réduction des transferts. Gageons que ces ateliers permettront de définir une feuille de route pertinente et efficace au niveau régional pour améliorer rapidement la situation ou pour le moins, inverser la tendance d'évolution de la qualité des eaux.

#### 4.4 Construction d'un programme d'actions renforcées sur le bassin d'alimentation de Vaubourgueil

##### 1.4 Contexte

Le captage de Vaubourgueil a été placé en dérogation le 16 février 2017 pour une durée initiale de 3 ans compte tenu de dépassement de la limite de qualité de 50 mg/L sur le paramètre nitrates, plus de 30 jours par an. Pour rappel et parallèlement à la dérogation, l'objectif du contrat territorial est l'effacement des pics au-dessus de 50 mg/L d'ici la fin de l'année 2021. A la fin de la période de dérogation en février 2020, une tendance à l'amélioration de la situation était observée à partir de 2018 avec seulement 2 dépassements modérés et ponctuels de la valeur de 50 mg/L (50,4 mg/L) en février et avril pour l'année 2019. Or, une nouvelle dégradation s'est produite à compter d'avril 2020 consécutivement à d'importants épisodes pluvieux lors de l'hiver 2019-2020 avec des concentrations qui ont atteint 54 mg/L en juin 2020.

En outre, les concentrations en ESA métolachlore sont en moyenne de 0.22 µg/L (0.28 au maximum) depuis le début des mesures en 2019, c'est-à-dire au-dessus de la limite de qualité fixée à 0,1 µg/L.



Graphique 1 : Evolution de la concentration en nitrates au captage de Vaubourgueil

#### 1.4 **Programme d'actions**

L'avancement du programme d'actions renforcé mis au point sur l'AAC du captage de Vaubourgueil, validé en Conseil syndical et déposé au titre de la demande de dérogation CODERST, est le suivant :

##### 1.4.2.1 *Accompagner toutes démarches volontaires de conversion de terre arable en herbe*

L'économie principale dans le secteur du captage de Vaubourgueil est agricole avec une majorité d'exploitation en élevage allaitant ou laitier ; l'AAC de Vaubourgueil est occupée par 160 ha de SAU correspondant à :

- ✚ environ 47% de prairies permanentes,
- ✚ environ 53% de cultures.

En 2018, la REC a engagé un projet de conversion de la totalité de la SAU en herbe. Les actions de ce projet sont systématiquement réalisées en accord avec les exploitants.

Pour atteindre cet objectif, la REC passe par :

- **de l'acquisition foncière** des parcelles sur ce périmètre restreint afin d'en modifier rapidement les pratiques. L'ensemble des terres acquises, font et/ou feront l'objet de baux ruraux environnementaux avec limitation de la fertilisation. La REC a acquis 20 ha entre 2017 et 2020 et s'apprête à acquérir 29 ha supplémentaires, portant à 83 ha la

surface en propriété REC sur l'AAC de Vaubourgueil, soit 51% de la SAU totale,

- une politique foncière visant à **permettre aux agriculteurs souhaitant quitter l'AAC**, de le faire, en leur trouvant des terrains à l'extérieur. Le travail sur la réduction du nombre d'agriculteurs sur l'AAC n'a pas encore été conduit compte tenu de location de terres non stabilisée à ce stade,
- la mise en place de **Païement pour Service Environnementaux pour la conversion et le maintien de l'herbage sur le captage de Vaubourgueil**; la candidature de la REC a été déposée en mars 2021 et la décision d'attribution des fonds par l'AELB sera rendue mi-mai 2021. Il est important de préciser que ces PSE seront effectivement déployés s'ils s'avèrent qu'ils présentent un intérêt majeur en termes d'accroissement de la surface en prairie, l'objectif n'étant pas de rémunérer une situation actuelle.

A moyen terme, l'objectif serait de pouvoir proposer une valorisation économique des prairies aux agriculteurs restant sur l'AAC via un **séchage de leur fauche en grange** et ainsi d'assurer sur le long terme, la viabilité économique des modifications d'assolement initiées par les PSE. A noter que ce projet sera mis en œuvre en fonction du contexte économique des agriculteurs en place sur l'AAC.

L'ensemble des leviers à savoir, acquisition foncière, réduction du nombre d'agriculteurs concernés, mise en place des PSE (AAI déposé et accepté), soutien économique pour la construction d'une unité de séchage, sont déployée pour atteindre l'objectif de conversion de la totalité de la SAU en herbe.

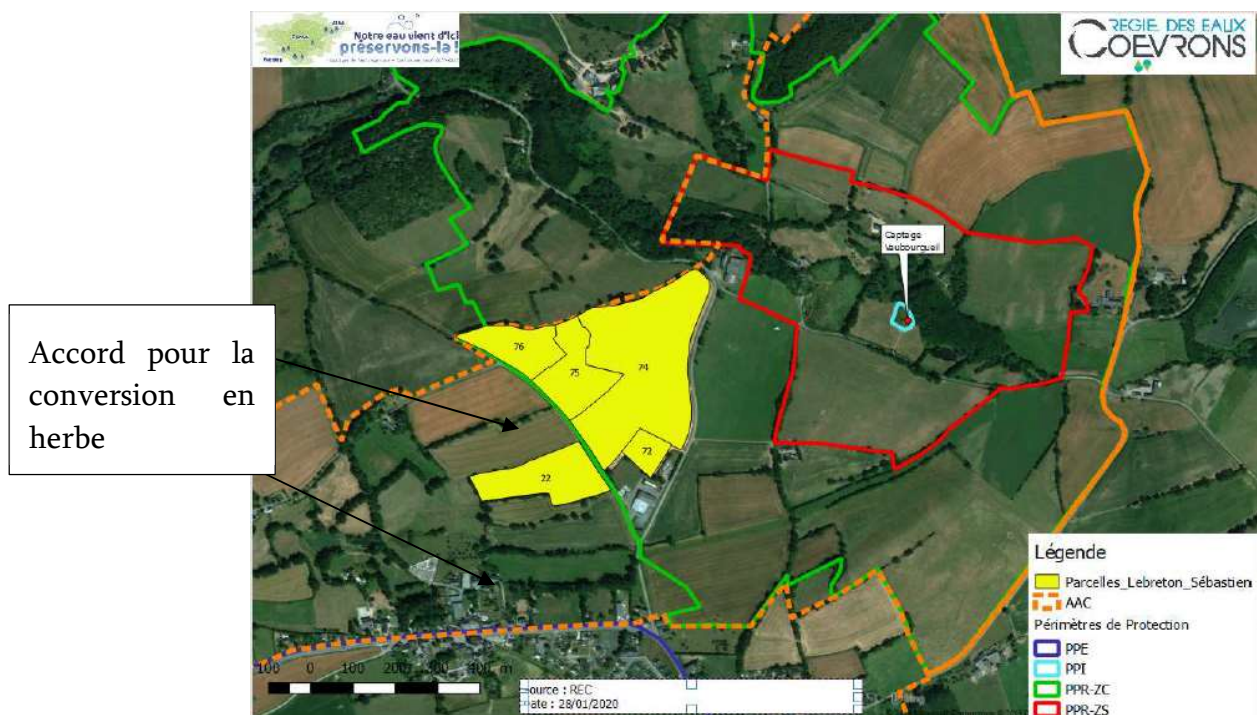
#### 1.4.2.2 Conversion herbe de 16 ha 23 a 35 ca actuellement en culture, exploités par Sebastien Lebreton

La démarche de M. Lebreton consistait à convertir des terres actuellement en culture et situées sur cette AAC, en prairie, sous réserve qu'il puisse retrouver une surface équivalente proche de son siège d'exploitation à Saint Rémy-de-Sillé. Compte tenu de l'impact positif que ces changements de pratiques auraient eu sur le captage de Vaubourgueil, la REC soutenait la candidature de M. Lebreton pour l'acquisition des terres à Saint Rémy-de-Sillé.

Or, la candidature de M. Lebreton, malgré le soutien de la REC et le travail en collaboration avec un conseiller de la SAFER, n'a pas abouti compte tenu de candidatures concurrentes ayant une dimension économique plus favorable.

Ce projet aurait permis de convertir 16 ha 23 a 35 ca sur un secteur tout à fait stratégique de l'AAC, en pente et dénué de toute haies bocagères.

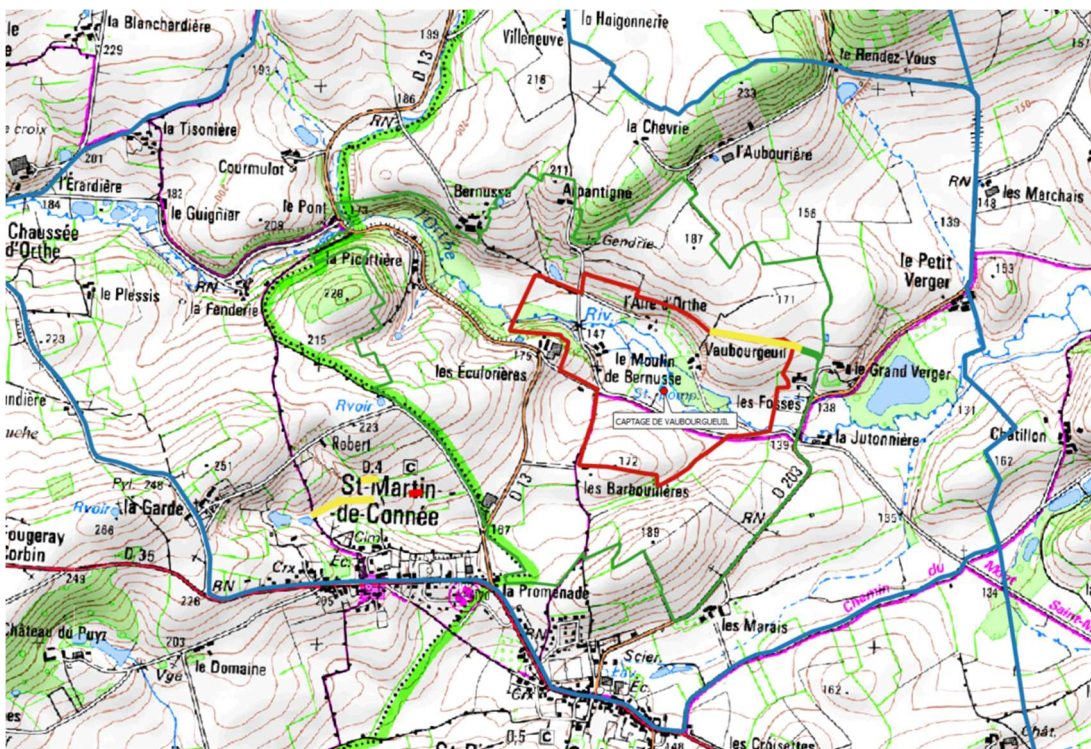
Il est déploré par les services d'eau, le peu de poids du volet environnemental sur les décisions d'attribution de terres, en comité SAFER. En effet, ce volet intervient en dernier lieu dans le choix de l'exploitant. Ainsi, l'outil foncier des contrat territoriaux ne peut pas véritablement s'appuyer sur une politique de la SAFER.



Carte 1: : Localisation de la parcelle prévue à la conversion en herbe

#### 1.4.2.3 Implanter le long de la D13 un talus boisé pour limiter les ruissellements

Pour rappel, les projets de plantation de haies sur les parcelles de M. Lebreton et M. Lefol n'ont pas pu voir le jour. Toutefois, la REC a planté 948 ml de haies bocagères sur des terres que l'EPCI a en propriété, en accord avec les exploitants. Ci-dessous, un plan de localisation des haies :



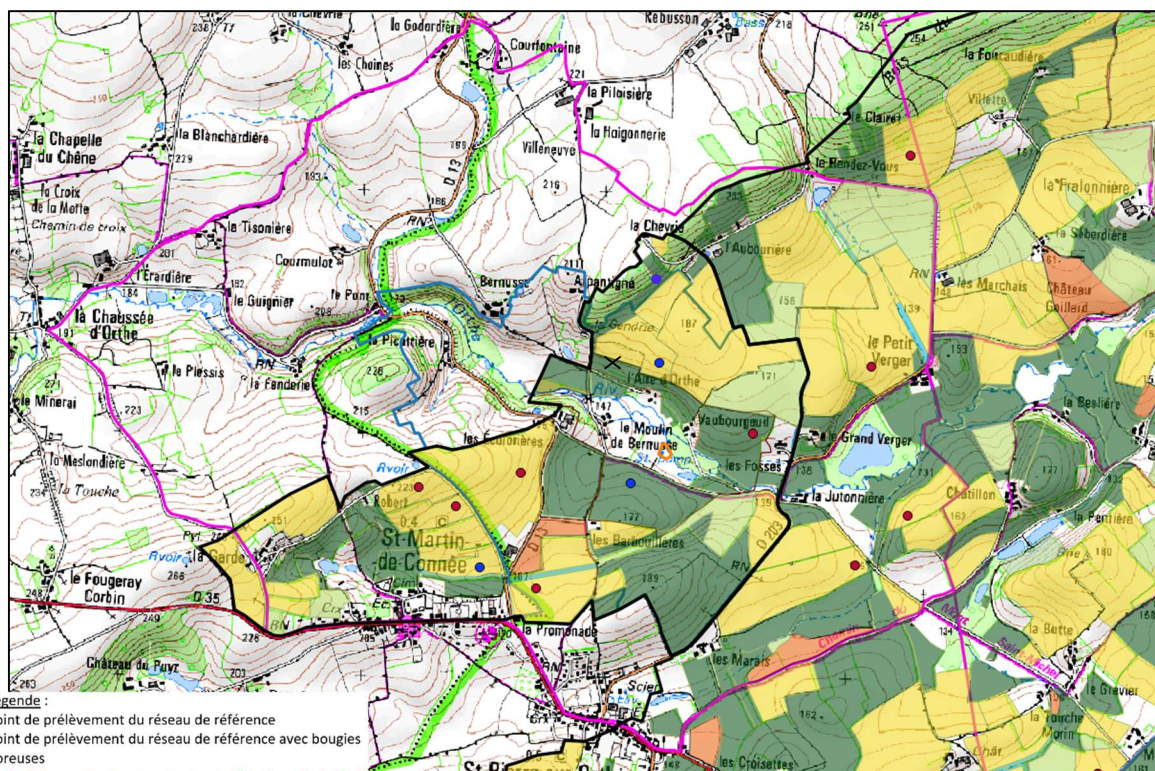
Graphique 2 : Evolution de la concentration en nitrates au captage de Vaubourgueil

#### 1.4.2.4 Mesures agronomiques

Les mesures agronomiques se poursuivent avec :

- la mise en place de couverture végétaux riches et diversifiés. En 2020, 5 ha ont été implantés sur une parcelle en pente, en amont du captage,
- le suivi de 7 parcelles par reliquats azotés et par bougies poreuses via le réseau de référence. Les bougies poreuses ont montré que la prairie gérée de manière extensive fuyait peu (28 mg/L NO<sub>3</sub><sup>-</sup> au maximum, en période hivernale) alors que la culture montrait des fuites de nitrates importantes (180 mg/L NO<sub>3</sub><sup>-</sup>).





Carte 2 : Parcelles intégrées dans le réseau de référence sur l'AAC de Vaubourgueil

#### 1.4.2.5 Interdiction de déposer des tas de fumier plus de 2 mois sur le BAC

L'interdiction de déposer des tas de fumiers non aménagés sur le périmètre de protection rapproché complémentaire doit être rigoureusement respectée au titre de l'arrêté Périmètre de Protection de Captage. Un indicateur relatif à l'interdiction de déposer du fumier dans les champs avait été soumis au cahier des charges des PSE en mars 2021, celui-ci n'a toutefois pas été retenu par l'AELB et le MTES.

#### 1.4.2.6 Sécurisation de la ressource en eau

En préambule, il est indiqué qu'avec la nécessité de diluer l'ESA métolachlore, les besoins journaliers en eau provenant d'une source extérieure à Vaubourgueil s'élèvent désormais au minimum à 600 m<sup>3</sup>/j en considérant une production actuelle du captage de Vaubourgueil de 800 m<sup>3</sup>/j.

Concernant les solutions de sécurisation de la ressource, en 2017 trois pistes étaient à l'étude :

1/ La piste d'une sécurisation in situ avec une ressource à proximité du captage a été écartée en 2018, après des investigations par géophysique puis par forages, **menées en 2018** avec le bureau d'études Calligée, n'ayant pas permis de trouver de nouvelles ressources en eau.

2/ La piste d'une sécurisation avec le captage du Tertre-Suhard ne sera pas approfondie compte tenu d'une vraisemblable incapacité du captage à fournir les volumes journaliers. Une réunion est prévue en mai avec le SIAEP de Sillé-le-Guillaume afin de confirmer ce point.

3/ La REC s'oriente désormais vers une interconnexion en interne avec St Georges-sur-Erve au captage de la Hamardière sur le bassin de l'Erve. A terme, avec la reconquête de la qualité de l'eau à Vaubourgueil, l'alimentation d'Evron par Vaubourgueil en sens inverse présenterait également l'avantage de permettre de diminuer les prélèvements sur l'Erve amont.

Ainsi les grands axes de cette solution, dégagés en réunion du 14 avril 2021 avec l'ARS, sont les suivants :

- Remplacement partiel du réseau existant avec remplacement d'environ 5,5 km de canalisations, dont 3,5 km de PVC d'avant 1980 qui sont à remplacer à court terme compte tenu de la présence de Chlorure de Vinyle Monomère et réutilisation de 2 km – remplacement des 2 km dans le sens retour dans un 2<sup>ème</sup> temps (phasage possible),
- Ou canalisation de refoulement de 7 km.

Un point de vigilance sera porté sur les capacités de prélèvements sur le bassin de l'Erve qui ne doit pas dépasser 1 750 000 m<sup>3</sup>/an et sur les solutions techniques, en termes de réseau à retenir, qui en découlent. Ces capacités de prélèvements ont été mise en évidence par Mr Pivette dans le cadre de l'étude hydrogéologique du synclinal des Coëvrons

Délais envisagés : travaux en 2022

Un dossier de demande de dérogation sera déposé par la REC fin juillet et sera présenté au prochain CODERST à l'automne prochain. Le dossier fera le bilan des actions menées dans le cadre du précédent dossier de dérogation et du contrat territorial et présenter les mesures notamment curatives et les délais permettant le retour à la conformité de l'eau distribuée.

## **5.5 Animation du dispositif MAEC**

### **1.5 Objectif de l'action**

Parallèlement aux actions engagées dans le cadre du contrat territorial, l'ouverture des Aires d'Alimentation des Captages au dispositif MAEC représente pour les Services d'eau un levier intéressant pour :

- Soutenir des pratiques agricoles existantes préservant la qualité de l'eau,
- Amorcer des approches systémiques sur les exploitations agricoles des bassins d'alimentation afin de parvenir à un équilibre stable entre les 3 piliers du développement durable (social, environnemental et économique),
- Renforcer l'adhésion, et/ou l'efficacité de mesures proposées dans le cadre du programme d'actions tel que l'allongement des rotations, l'introduction de légumineuses, la couverture des sols, le maintien d'éléments topographiques ....

Un suivi a été proposé aux agriculteurs souhaitant s'engager en MAEC, chaque année, afin de suivre leurs engagements et leur apporter un conseil en matière de pratiques culturales et de fertilisation.

### 1.5 **Réalisation**

Après 3 années d'ouverture (2015-2016-2017), nos territoires étaient fermés aux MAEC « enjeux eau » en 2018 et 2019 ; en 2020, avec la fin de la période de 5 ans des exploitations engagées en 2015, nous avons faits un PAEC et pu proposer de nouveaux engagements d'un an pour les exploitations ayant atteints la fin de la période. Au final, seules 2 exploitations ont prolongé leur contrat d'un an ; il s'agit d'exploitations engagées dans la mesure système SPEM1 (système polyculture élevage maintien). Ainsi le tableau des engagements MAEC pour l'ensemble des captages de l'est mayennais synthétise les informations pour 2020 :

|                                           | Torcé<br>Viviers-en-<br>Charnie | Saint<br>Pierre-sur-<br>Orthe | Chémeré le<br>roi | TOTAL |
|-------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------------|-------|
| Engagement MAEC 2015<br>prolongés en 2020 | 0                               | 1                             | 1                 | 2     |
| Engagement MAEC 2016                      | 0                               | 1                             | 5                 | 6     |
| Engagement MAEC 2017                      | 1                               |                               |                   | 1     |
| Engagement MAEC 2015-2017                 | 1                               | 2                             | 6                 | 9     |

Détail des engagements MAEC :

| MAEC<br>engagées en<br>2015-2017 | Détails                                                           | Nombre<br>d'exploitations | Surfaces<br>engagées<br>(ha) | %          |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|------------|
| <i>SPE M1</i>                    | <i>Système polyculture élevage maintien</i>                       | <i>3</i>                  | <i>169</i>                   | <i>33</i>  |
| <i>SPE 1</i>                     | <i>Système polyculture élevage évolution niveau 1</i>             | <i>2</i>                  | <i>178</i>                   | <i>35</i>  |
| <i>SPE 2</i>                     | <i>Système polyculture élevage<br/>Évolution niveau 2</i>         | <i>2</i>                  | <i>132</i>                   | <i>26</i>  |
| HE1A                             | Gestion extensive des prairies par pâturage sans<br>fertilisation | 2                         | 28                           | 6          |
| <b>Total par territoire</b>      |                                                                   | <b>9</b>                  | <b>507</b>                   | <b>100</b> |



Détail des ressources financières 2020 par mesure et par an :

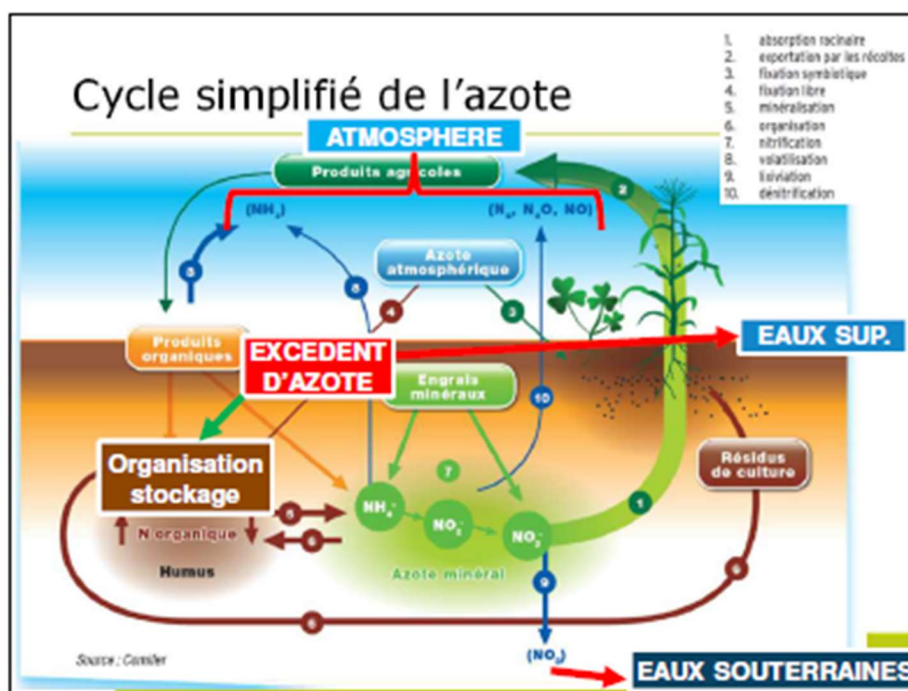
| Type MAEC     | Surface totale engagée en 2020 en ha | Montant/ha | Total en € | Montant % | Plafond par exploitant en € |
|---------------|--------------------------------------|------------|------------|-----------|-----------------------------|
| <b>SPE M1</b> | 169                                  | 138        | 23374      | 27        | 7500                        |
| <b>SPE 1</b>  | 178                                  | 168        | 29971      | 35        | 10000                       |
| <b>SPE 2</b>  | 132                                  | 226        | 29816      | 34        | 15000                       |
| <b>HE1A</b>   | 28                                   | 118        | 3292       | 4         |                             |
| <b>Total</b>  | 507                                  | 171        | 86454      | 100       |                             |

### Réunion collective “Gestion de l’azote” :

Initialement prévue en mars 2020, elle a été reportée en raison de la pandémie et a eu lieu le 7 octobre 2020 à la Régie des Eaux des Coëvrons ; sur 10 agriculteurs concernés et invités, 9 étaient présents. La réunion a eu lieu de 14h à 17h et a été animée par Bernard Layer de la Chambre d’agriculture.

Le thème principal était la Balance Globale Azotée, mais il a été rappelé :

-le cycle simplifié de l’azote :



-l'importance de limiter les pertes d'azote sur l'exploitation ; cela passe par une bonne gestion des effluents sur la rotation, optimiser les apports, couvrir les sols au maximum et respecter la réglementation.

Il a été rappelé les plafonds et les seuils de la Directive Nitrate :

- N organique limité à 170 unités / ha
- Limite maximum de 190 unités d'azote / ha
- En ZAR, il convient de respecter une balance azotée inférieure à 50 UN

Le retournement des prairies est un moment délicat pour le risque de lessivage, sachant que la rotation la plus à risque est : prairie - maïs - céréales d'hiver.

Le calcul de la Balance Globale Azotée (BGA) est basé sur une différence entre entrées et sorties (cf. Schéma ci-dessous), mais ne tient pas compte de la minéralisation ; pour cela, la balance peut parfois être négative.



Globalement, il est préférable d'apporter le fumier de bovins plutôt à l'automne sur prairies ou céréales et les lisiers plutôt au printemps en raison de la minéralisation.

Afin de se familiariser avec le calcul de BGA, les agriculteurs ont pu travailler sur une exploitation type.

### 1.5 Conclusion

A partir de 2020, nous entamons un nouveau cycle avec la fin de la période quinquennale pour les exploitations engagées en 2015 ; ainsi, dans l'attente de la nouvelle PAC en 2023, les agriculteurs peuvent prolonger leurs engagements dans les mêmes conditions. En 2020, 5 exploitations sur les 3 bassins (St Pierre, Torcé et Chéméré) étaient éligibles à la prolongation d'un an de leur contrat ; tous étaient engagés dans la mesure système SPM1 (polyculture élevage maintien) ; seules 2 exploitations ont accepté la prolongation ; les 3 autres ont arrêtés pour différentes raisons : retraite, faillite...

En 2021, ce sera au tour des 6 exploitations engagées en 2016 de prolonger ou non leur contrat.

Sur la période 2015/2019, 383 exploitations se sont engagées dans une ou plusieurs MAEC à enjeu eau sur la Région. Ce sont ainsi 25 225 Ha de surfaces qui sont engagées en MAEC, couvrant 1% de la SAU des Pays de la Loire. Le montant des aides engagées s'élève à plus de 22 millions d'euros pour les campagnes 2015 à 2019.

Comme indiqué en 2019, les **MAEC** sont des mesures qui apportent un complément de revenu intéressant pour les exploitations bovines ayant une forte proportion d'herbe. Par contre, elles n'incitent pas à des changements de pratiques, ne concernent que moins de 10% des aires d'alimentation des captages et **on ne constate pas d'amélioration de la qualité de l'eau dans les captages**.

## 2 Communication

En 2020, le plan de communication initié avec Les Editions Buissonnières s'est poursuivi par la réalisation :

- d'un second grand rendez-vous dédié à l'eau à Sillé-le-Guillaume pour lequel tout avait été organisé et qui a dû être annulé compte tenu du développement du Covid ;
- d'une lettre territoriale en avril 2020 ;
- d'une lettre agricole en juin 2020 ;
- la mise en place des panneaux de communication sur le terrain concernant les couverts végétaux et les haies ;

### 1.1 Objectifs

- Informer tous les acteurs des AAC des actions en faveur de la qualité de l'eau ;

- Permettre une meilleure compréhension des enjeux et donc des actions entreprises ;
- Rendre visible les actions menées sur le territoire en faveur de la qualité de l'eau et valoriser les agriculteurs engagés ;
- Informer sur l'évolution de la qualité de l'eau.

## 2.2 Réalisations

### **1) Le bloc-marque - La carte du territoire – Les cartes de visites**

Pour rappel, l'année 2019 avait permis de mettre en place les principaux éléments de communication du contrat territorial et ainsi de créer une identité propre dont le but est de faciliter le rassemblement des services d'eau autour de la protection de l'eau, de bien assoir le territoire, justifier sa cohérence géographique et identifier les enjeux. Les outils créés sont les suivants :



- le bloc marque,
- la carte du territoire avec la création du slogan “Notre Eau vient d’ici, préservons-là”,
- les cartes de visites,
- la page internet du contrat territorial,
- les deux vidéos “D’où vient l’eau que je vois ?” et “Comment protéger la ressource en eau face aux risques liés aux nitrates ?” ;
- les grands rendez-vous dédiés à l’eau annuels : le premier à Torcé Viviers-en-Charnie le 23 juin 2019 et le second ayant dû être annulé en raison du Covid-19 était prévu initialement le 28 mai 2020,
- les lettres territoriales et agricoles annuelles,
- les panneaux de communication.

### **2) Organisation du second rendez-vous dédié à l’eau prévu le 28 mai 2020**

Après le premier rendez-vous dédié à l’eau qui a eu lieu à Torcé Viviers-en-Charnie le dimanche 23 juin 2019, il avait été programmé d’organiser le second rendez-vous à Sillé-le-Guillaume puis le 3<sup>ème</sup> rendez-vous en 2021.

La préparation du second rendez-vous dédié à l’eau a débuté en octobre 2019 avec la mise au point du programme et des animations. Nous avons contacté les 14 établissements primaires, et collèges des communes compris dans le périmètre du SIAEP de Sillé-le-Guillaume ; il s’agit des établissements de Mont Saint Jean, de Rouessé-Vassé, Sillé-le-Guillaume, Rouez-en-

Champagne, Fresnay-sur-Sarthe, Parennes, Crissé, Sougé le Ganelon + Assé-le-Boisne, Saint Georges-le-Gaultier, Saint Rémy-de-Sillé.

194 élèves devaient participer à cette journée.

Au programme de cette journée, il était prévu des activités éducatives et ludiques animées par le CPIE autour de la préservation de la qualité de l'eau :

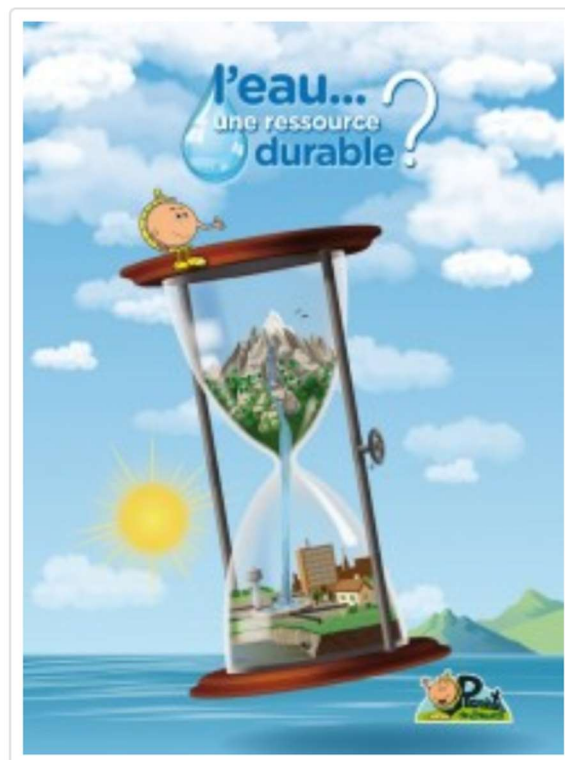
4 groupes de 60 élèves répartis en 3 sous-groupes de 20 élèves pour les animations du CPIE, lesquelles étaient les suivantes :

1 - Positionnement de Sillé-le-Guillaume dans son bassin versant (à partir de cycle 2), présentation d'une carte (10 min);

2 - Démonstration fonctionnement de l'écoulement de l'eau dans un bassin versant : élément de paysage (symbolisant les reliefs, sédiments, les haies, les zones humides, lit mineure, majeur...) sur bêche et arrosoir, comportement de l'eau en fonction de sa rencontre avec ces éléments (30 min);

3 - Présentation interactive du petit cycle (technique) de l'eau grâce à un grand panneau interactif 15 min;

Un film d'animation interactive et pélagique animée par "Planète Mômes " : « L'eau, une ressource durable ? » dans la salle de cinéma de Sillé-le-Guillaume.



Il était également prévu, un jeu concours pour la création d'une étiquette sur le thème : "Notre eau vient d'ici, protégeons-la !". L'idée est reprise du premier rendez-vous dédié à l'eau. L'objectif était de travailler sur ce thème en classe puis de coller l'étiquette de l'enfant sur une bouteille. Chaque élève aurait rapporté son "pichet" à la maison et aurait pu parler de son travail chez lui. 303 élèves devaient réaliser ce travail.

La remise d'une médaille du plus beau dessin était prévue le soir, à l'issue d'une conférence-débat animée par un agronome du CER53-72 autour des essais agr'eaunomiques réalisés par les agriculteurs à la salle Léon Besnardeau à Sillé-le-Guillaume.

Ci-dessous, l'affiche publicitaire créée à l'aide des Editions Buissonnières :



Affiche publicitaire prévue, jamais diffusée



### **3) La lettre territoriale**

Une seconde lettre territoriale a été diffusée par courriel, en avril 2020, aux collectivités, mairies, services d'eaux concernés, aux membres du comité de pilotage, du comité technique, et aux partenaires permanents et ponctuels. Cette lettre, fournie en annexe 4, a pour vocation à faire connaître les actions en faveur de la qualité de l'eau à un large public et de mettre à disposition un outil de communication synthétique et actualisé en fonction des actions en cours sur les bassins.

### **4) La lettre aux agriculteurs**

Une seconde lettre territoriale a été rédigée en avril 2020 fourni en Annexe ; elle permet d'informer les agriculteurs des actions du contrat territorial y compris pour ceux qui ne sont pas dans le réseau de référence. Il s'agit d'une information organisée qui peut être imprimée et stockée. Elle est envoyée par mail ou courrier pour ceux qui n'ont pas de courriels.

### **5) Les panneaux**

Chaque année, des panneaux rigides d'une dimension de 120 x 180 cm dont le dispositif d'implantation et de retrait a été réalisé par le service technique de la REC, sont mis en place sur le territoire, au bord des routes. A l'automne 2020, 4 panneaux concernant la plantation des couverts végétaux ont été mis en place ; les panneaux liés à la plantation de haies n'ont pas été changés d'emplacement par rapport à l'année 2019.

L'objectif de ces panneaux est de faire connaître, aux habitants des secteurs concernés par les captages, les actions entreprises par les agriculteurs pour protéger la qualité de l'eau.



Panneau 1 : « Cette plantation protège notre eau »



Panneau 2 : « Cette culture protège notre eau »

## **6) Les trophées de l'ingénierie :**

Pour mettre en valeur l'expertise et récompenser le travail et les innovations des collectivités territoriales, Techni. Cités et la Gazette des communes organisent chaque année ces trophées. L'année 2020 est la 4<sup>ième</sup> année de l'organisation de ce prix ; il y a neuf catégories différentes dont le prix du projet "Eau potable – Assainissement – Eau pluviale" pour lequel nous avons décidé de candidater.

Notre candidature était motivée par 2 raisons principales :

- a. Pour expliquer que la protection de la ressource en eau est une activité à part entière des collectivités, reconnue juridiquement depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020, à la suite des Assises de l'eau, au même titre que la production, la distribution ou le traitement de l'eau potable ;
- b. Pour nous encourager dans notre travail à un moment charnière, entre 2 Contrats Territoriaux, alors que nous constatons une hausse des nitrates dans les captages et une baisse de mobilisation des agriculteurs.

La sélection se faisait par l'examen de 7 critères : innovation technique, amélioration du service public, optimisation des équipements, concertation, évaluation quantitative et qualitative, moyens financiers et humains mobilisés, caractère reproductible.

Dans notre dossier de candidature de 16 pages déposé en septembre 2020, nous avons particulièrement insistés sur 3 points :

- **Aspect innovant** : notre principale innovation est de penser que la protection de la ressource est une démarche obligatoire et indispensable pour tous les services d'eau ; protéger la ressource en eau, c'est prendre soin du territoire et de ses habitants, c'est respecter les citoyens en assurant un approvisionnement de qualité au meilleur prix.
- **Avenir du projet** : le 2<sup>ième</sup> Contrat Territorial arrive à son terme le 31-12-2021 ; il doit faire l'objet d'une évaluation indépendante début 2021 ; cette évaluation servira de base à la construction du 3<sup>ième</sup> Contrat à partir de 2022. La mise en lumière du projet par le prix des Trophées pourrait faciliter la mise en œuvre du plan d'actions et le financement des différents partenaires
- **Communication** : pour une meilleure compréhension de notre travail, nous avons envoyé les liens pour voir les 2 vidéos réalisées en 2019 (3 et 5 minutes) + la lettre territoriale n°2 + la lettre agricole n°2 + panneau représentant le territoire et ses actions + panneau de synthèse des essais agr'eaunomiques.

**Enfin nous avons remporté le prix dans la catégorie "Eau potable – Assainissement – Eau pluviale" à l'unanimité du jury pour notre travail sur la protection des captages de l'est mayennais.**



La remise des prix prévue à Paris lors du salon des Maires le 24 novembre 2020 a été annulée à cause du COVID-19 ; elle pourra avoir lieu en novembre 2021 en même temps que les lauréats 2021.

## 2.3 Bilan et perspectives

Un gros travail de communication a été fait en 2020 pour l'organisation du rendez-vous dédié à l'eau le 28 mai 2020 à Sillé-le-Guillaume ; cette manifestation n'a malheureusement pas pu avoir lieu en raison du Covid-19 ; l'ensemble de la journée était programmée et les élèves devaient participer en nombre.

Les trophées de l'ingénierie territoriale sont venus récompenser un travail difficile réalisé dans l'ombre ; c'est un encouragement important à continuer malgré les difficultés.

En 2021, le COVID est encore très présent et rend difficile toutes les manifestations publiques ; il n'y aura sans doute pas de rendez-vous sur l'eau...mais une conférence diffusée en direct sur YouTube de Konrad Schreiber ; celle-ci, à destination des agriculteurs, des membres du COPIL, a vocation à mieux comprendre l'origine des pollutions et donner des pistes d'action afin de mieux lutter contre les pollutions diffuses.

## 3 Suivi de la qualité de l'eau

### 3.1 Objectifs

Les objectifs d'amélioration de la qualité de l'eau inscrits dans le 2<sup>nd</sup> contrat territorial 2017-2021, en cohérence avec les SAGE Sarthe Amont et Aval, sont :

- la non-dégradation de la qualité de l'eau pour les captages ne présentant pas de problème apparent à savoir Tertre-Suhard et l'Ecrille avec un objectif de qualité moyenne < à **35 mg de nitrate/l**,
- l'objectif de qualité en moyenne < à **40 mg de nitrate/l** en fin de contrat, pour les captages de la Houlberdière, les Ormeaux et le Moulin de Rousson,
- l'objectif de qualité en moyenne < à **50 mg de nitrate/l** en fin de contrat pour les captages de Vaubourgueil, de la Fortinière et du Grand Rousson et **effacement des pics > à 50 mg/l**.

Les informations relatives aux teneurs en nitrate des eaux souterraines sont fournies par l'ARS sur les eaux brutes aux captages (une analyse par mois en moyenne).

L'évolution des teneurs en nitrates des eaux superficielles est suivie à partir d'analyses bimensuelles effectuées sur 67 points de mesure. Les analyses 2020 ont été réalisées à partir d'un spectrophotomètre 7600 UV-VIS acquis en 2018 afin de faire toutes les analyses de nitrates des bassins versants de l'Est mayennais ; ce matériel (cf. photographie ci-dessous), a été réétalonné en février 2020. Les mesures réalisées en l'absence de réactif, avec peu de volume d'eau (2.5 ml) sont fiables jusqu'à des concentrations de 35 mg/l de nitrates. Au-delà, nous devons faire des dilutions. A partir de mars 2020, les valeurs paraissent plus fiables ; les analyses des captages de l'ARS nous servent de comparaison ; avec les analyses de l'eau issue des 37 bougies poreuses installées à l'automne 2019, cela porte nos **analyses annuelles à près de 1000 par an**. L'activité est surtout dense en période hivernale, d'octobre à avril, au moment où il y a des écoulements, avec 2 à 3 journées par mois et par animateur pour cette activité. A partir de juin 2020, nous avons pu bénéficier d'un petit laboratoire afin de réaliser l'ensemble de nos analyses (cf. Photo ci-dessous).



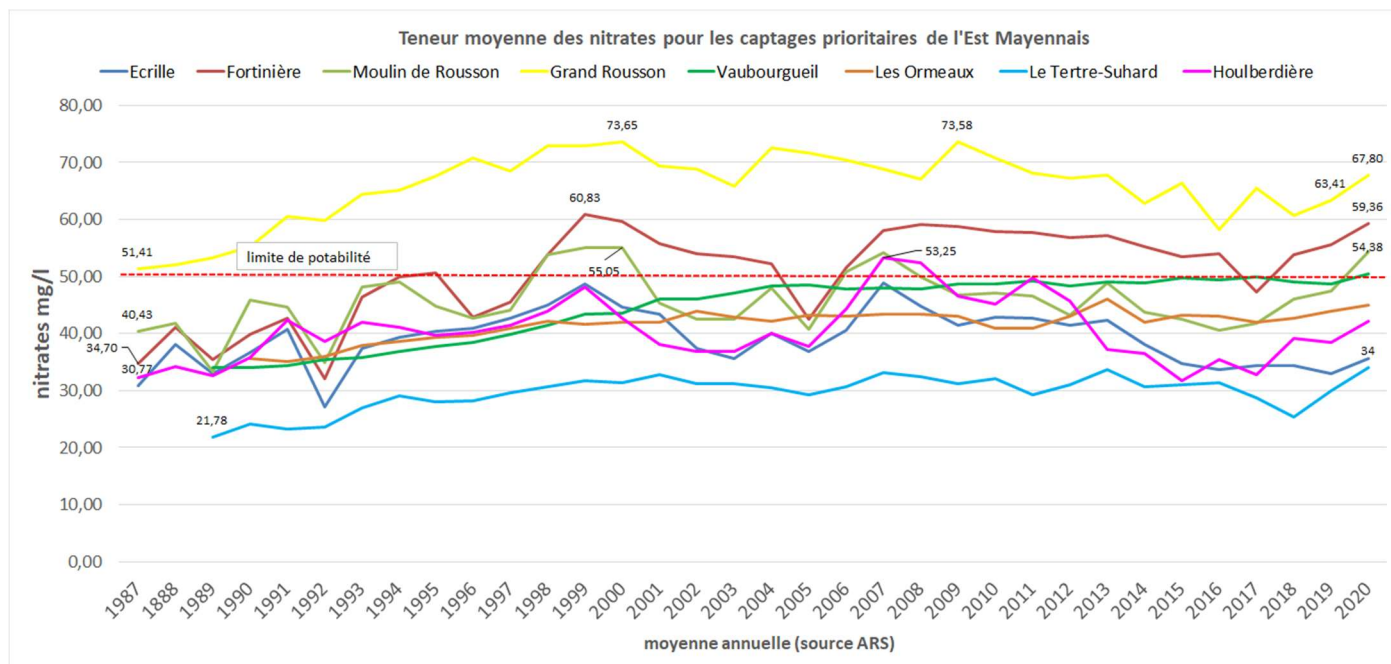
Photographie 1 : laboratoire d'analyse Régie des Eaux - Evron

### **3.2 Evolution de la qualité de l'eau des captages de l'est mayennais**

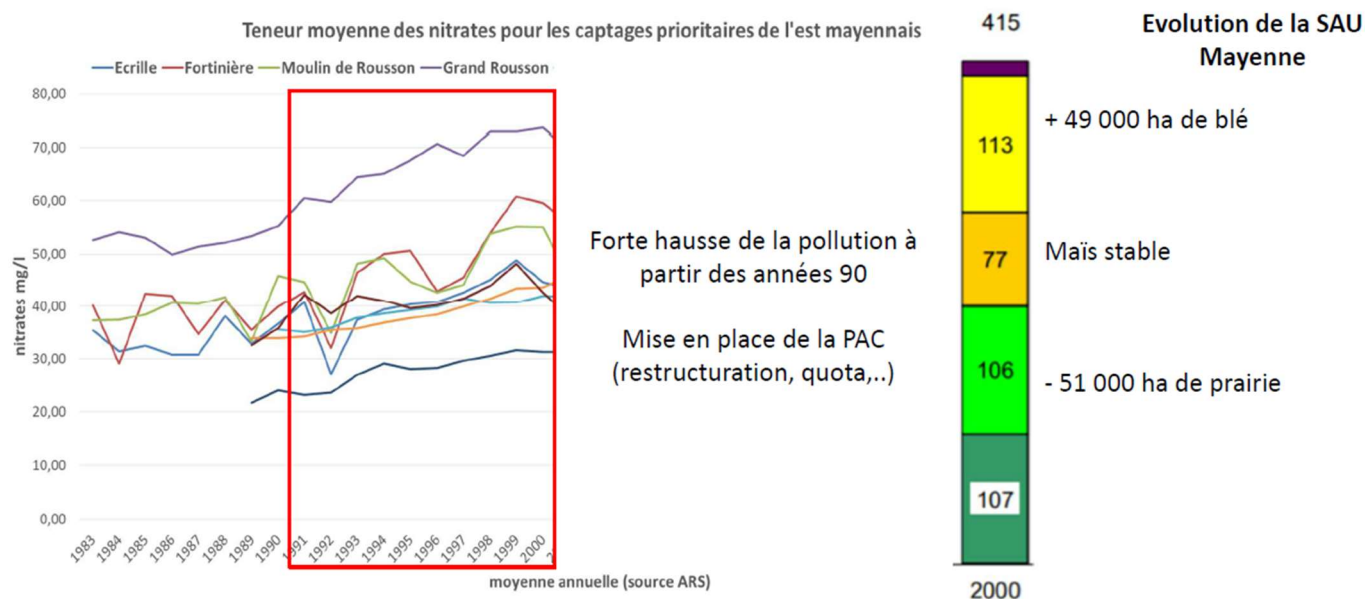
Cette année, nous avons voulu faire un focus particulier sur la hausse des nitrates des captages dans les années 1990 à 2000. Konrad Schreiber a fait un lien lors de la conférence du 9 mars 2021 entre la hausse des nitrates et la mise en place de la nouvelle Politique Agricole Commune (PAC) ; cette nouvelle PAC a instauré des primes sur les cultures en compensation des baisses des prix et mis en place des quotas laitiers ; sur la Mayenne, cela a impacté fortement l'assolement avec une baisse des prairies remplacées par des céréales ; le transfert s'est fait sur 50000 ha, soit environ 12% de la SAU du département.

Cette hausse s'est stabilisée dans les années 2000 pour connaître une légère baisse à partir de 2010 jusqu'en 2017 ; à partir de cette année, nous constatons une hausse régulière sur tous les captages, malgré tout le travail engagé depuis 2012.

Sur la Région des Pays de la Loire, les eaux souterraines des 32 captages prioritaires se sont dégradés sur les 10 dernières années ; l'augmentation des nitrates sur les captages prioritaires de la Mayenne atteint + 4.5 mg/l entre 2019 et 2020.



**Graphique 3 : Evolution des teneurs en nitrate sur les 8 captages prioritaires de l'Est Mayennais sur la période 1987-2020**

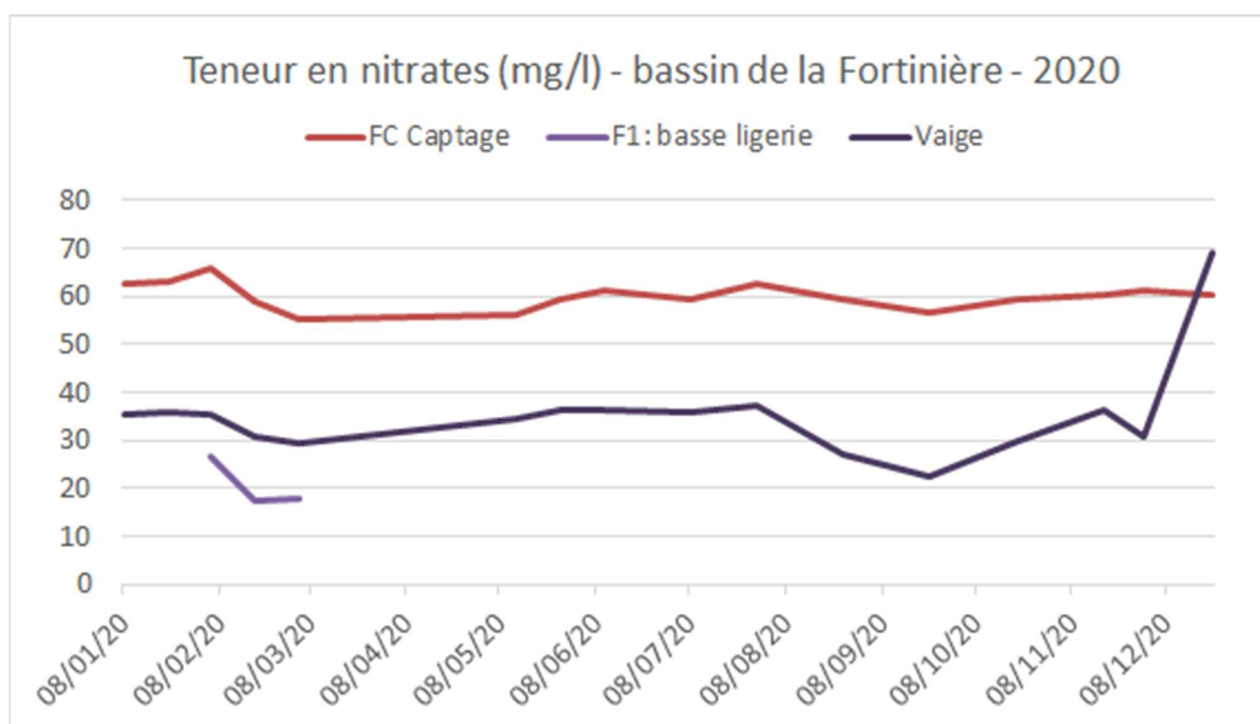




### 3.3 Résultat de suivi de la qualité de l'eau superficielle sur les territoires de l'est mayennais

L'année 2020 est marquée par la pandémie du COVID-19 ; le confinement strict imposé à partir du 17 mars a empêché les prélèvements au mois d'avril ; ils ont pu reprendre à partir de la mi-mai.

#### 3.3.1 BAC de la Fortinière et de l'Ecrille



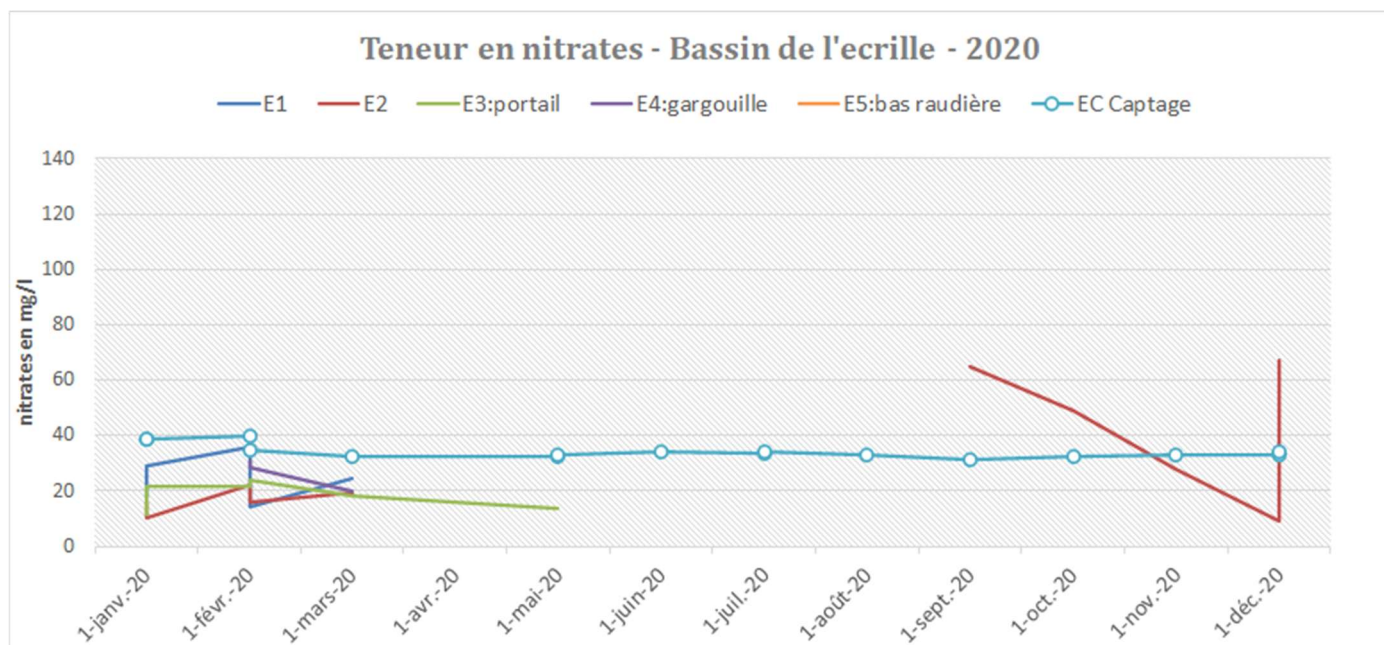
Graphique 4 : Evolution de la teneur en nitrate (mg/L) des eaux de surface du BAC de la Fortinière

Le bassin de la Fortinière est un bassin très sec avec très peu d'écoulement ; le seul cours d'eau qui traverse le bassin a été déclassé en 2016. En dehors du captage et de la Vaige, en bordure du bassin, nous avons enregistré 4 mesures en F1 de février à mars et fin décembre 2020 ; ces mesures hivernales sont relativement faibles avec des valeurs inférieures à 36 mg/l.

Les valeurs du captage sont relativement stables avec peu de variation au cours de l'année, mais à un niveau élevé autour de 60 mg/l.

En comparaison avec la Vaige, on retrouve une seule valeur en 2020 où la concentration en nitrate de la rivière a dépassé le captage : 69 mg/l le 23/12/2020. La concentration moyenne a augmenté de près de 2 mg/l par rapport à 2019 avec une valeur élevée suite aux fortes pluies

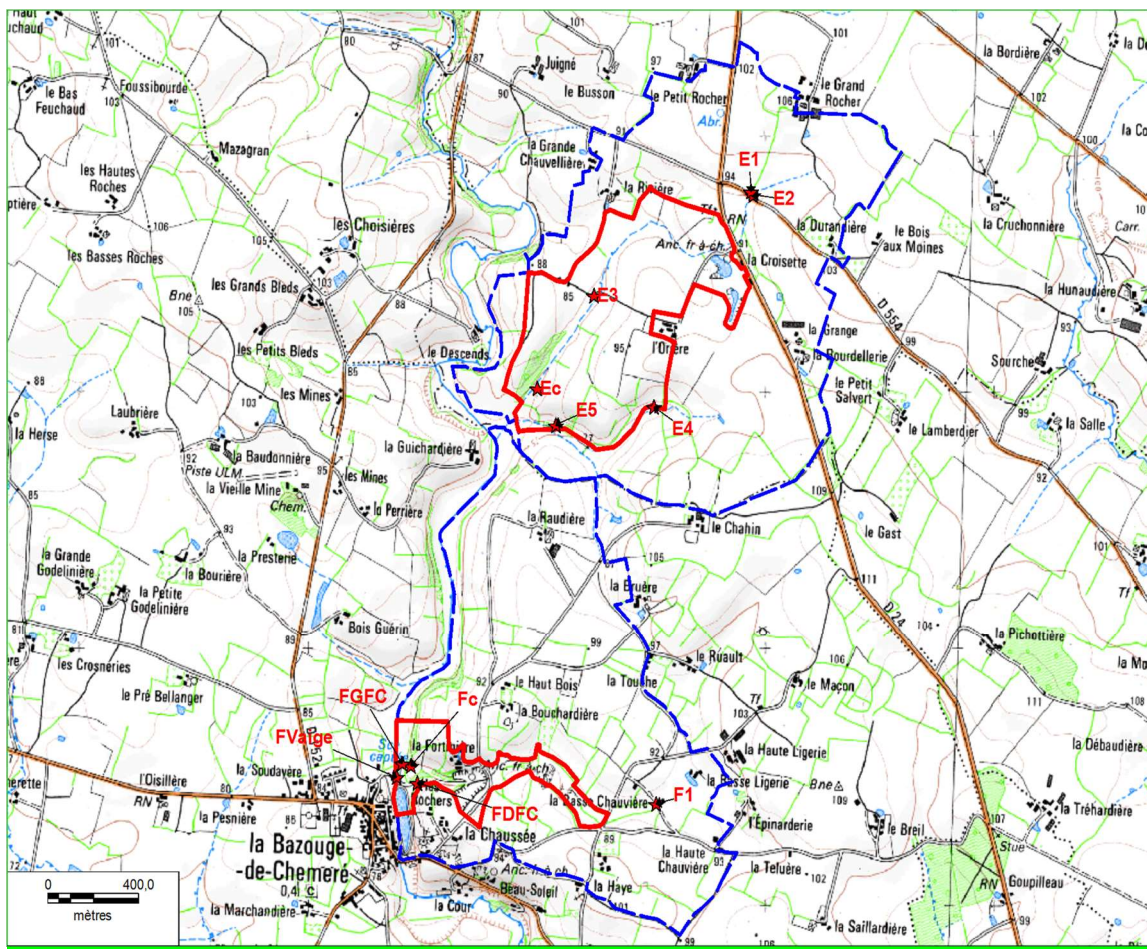
de décembre (100 mm) ; la valeur la plus faible est enregistrée en période de très faible débit, fin septembre avec 22 mg/l.



Graphique 5 : Evolution de la teneur en nitrate (mg/l) des eaux de surfaces du BAC de l'Ecrille

Le bassin de l'Ecrille est relativement sec en 2020 avec une absence d'écoulement pendant le printemps et l'été. Les premiers relevés ont redémarré fin septembre après les fortes pluies (75 mm). Les concentrations en nitrates sont les plus fortes fin décembre 2020 et atteignent près de 80 mg/l dans le ruisseau en E3. Cela s'explique par un lessivage important à une période particulièrement sensible.

Le captage enregistre de faibles variations, de 5 mg/l, passant de 34 à 39 mg/l, avec les concentrations les plus élevées pendant l'hiver.



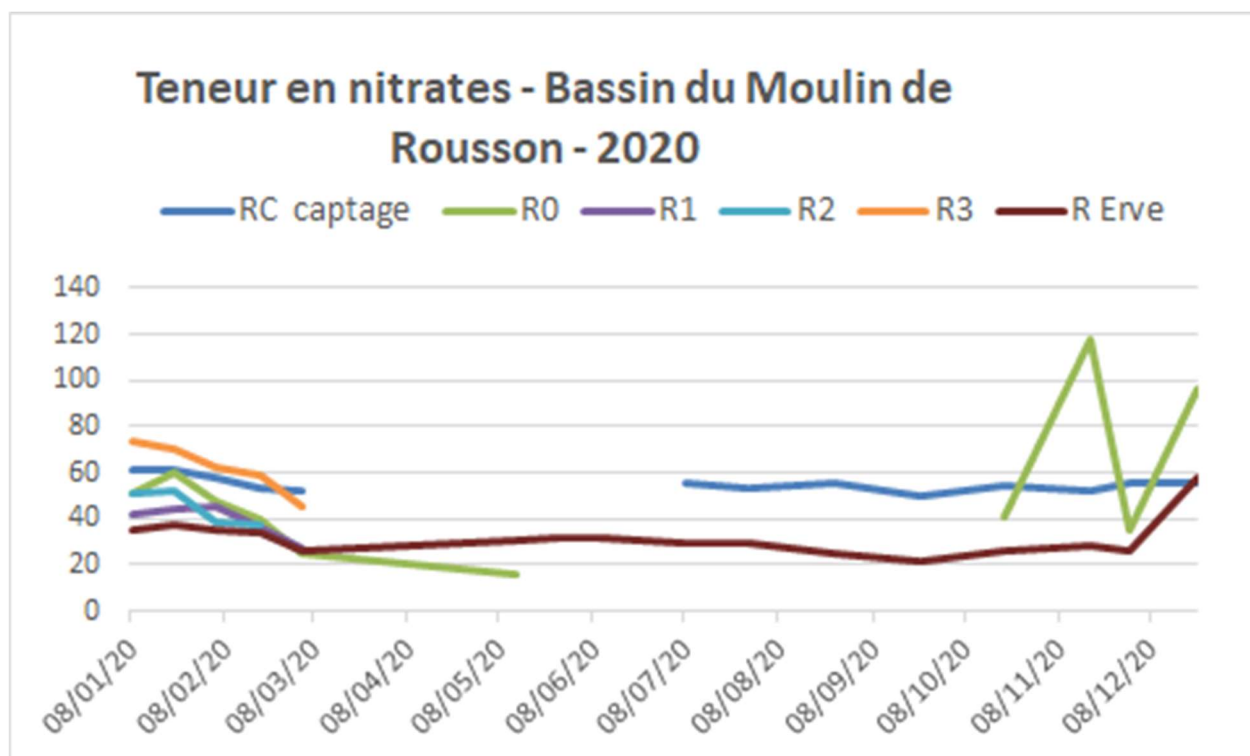
Carte 3 : Localisation des points de prélèvements BAC Ecrille et Fortinière

Nous constatons un écart important, de près de 25 mg/l entre le captage de l'Ecrille et celui de la Fortinière ; cette différence est difficilement explicable sachant que :

- Jusqu'en 1990, les écarts entre les 2 captages étaient inférieurs à 5 mg/l, autour de 40 mg/l chacun.
- La surface de l'aire d'alimentation, autour de 250 ha, est identique et que l'assolement est comparable autour de 30% de cultures (données 2017).
- La géologie et l'agriculture sont comparables

Ce point sera à étudier plus précisément lors du 3ième Contrat Territorial

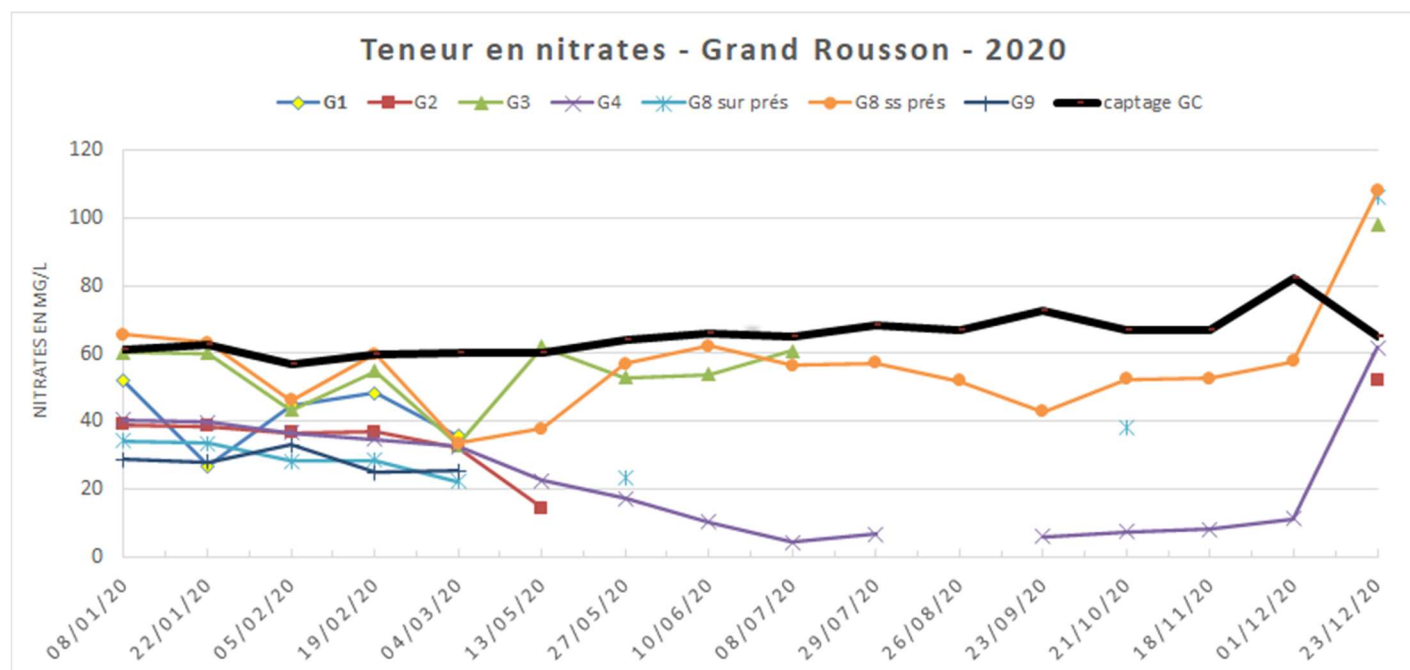
### 3.3.2 AAC du Moulin de Rousson et du Grand Rousson



Graphique 6 : Evolution de la teneur en nitrates (mg/l) des eaux de surface du BAC du Moulin de Rousson

- Les teneurs en nitrates étaient particulièrement élevées en novembre-décembre 2020, après les fortes pluies automnales et s'expliquent par les lessivages. A noter les valeurs les plus élevées autour de 118 mg/l en tête de bassin (contre près de 195 mg/l en 2017 et 130 mg/l en 2018 !). A noter que les écoulements ont démarré fin octobre pour se généraliser à partir de la mi-décembre.
- De fin mai à fin octobre, les cours d'eau s'assèchent ; il n'y a aucun point d'eau permanent sur le bassin, si ce n'est l'Erve en bordure.
- Les teneurs en nitrates au captage ont connu des valeurs au-delà des 50 mg/l pendant toute l'année 2020, pour la première fois depuis 2007 avec un pic à 57 mg/l en novembre 2020 ; en période de fortes crues, on constate une forte turbidité qui impacte la qualité de l'eau au captage. Les prélèvements dans le captage ont été arrêtés d'avril à juin en raison du Covid et de travaux sur la station du Moulin de Rousson.



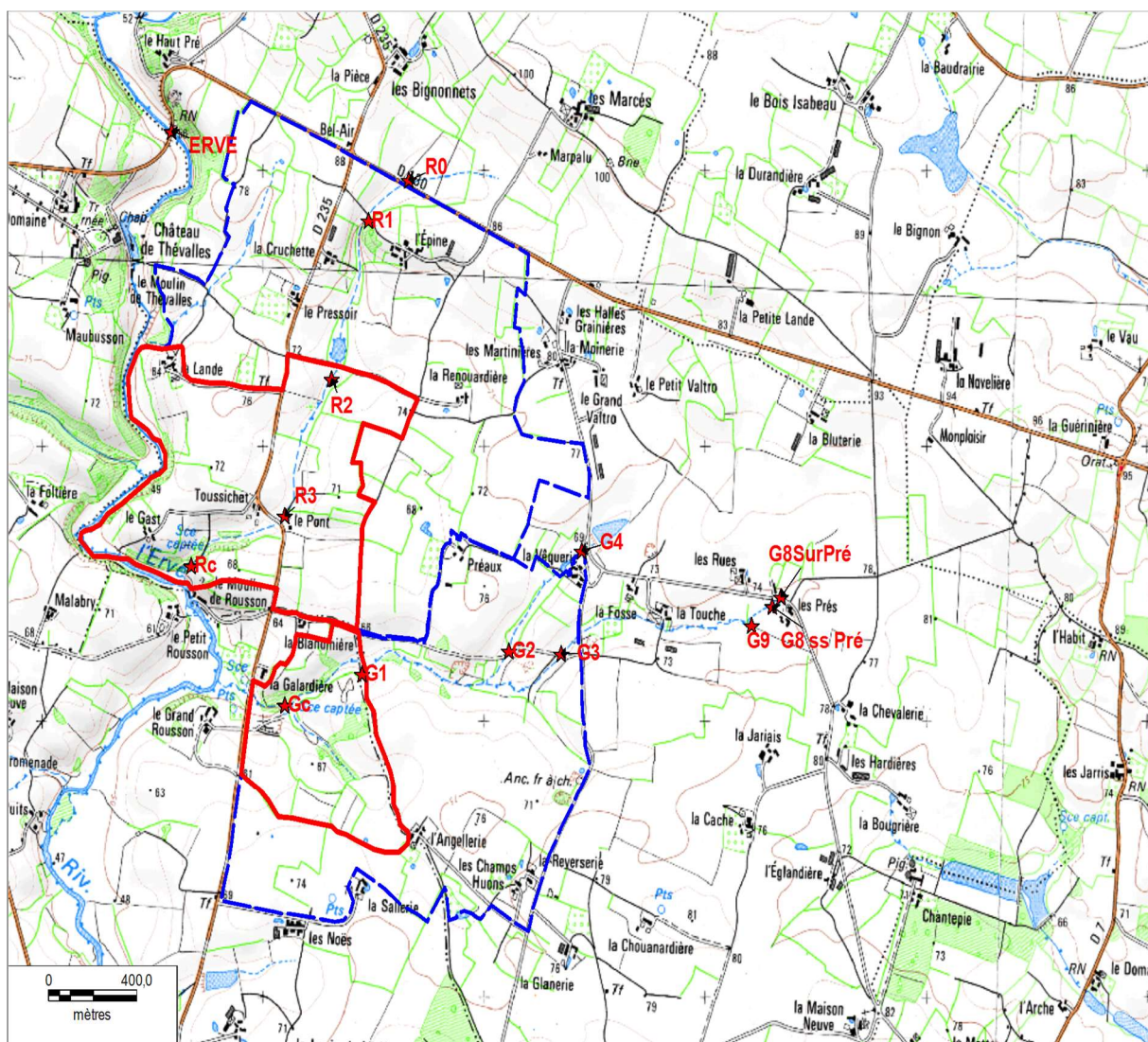


Graphique 7 : Evolution de la teneur en nitrates (mg/l) des eaux de surface du BAC du Grand Rousson.

Les lessivages sont moins importants et moins rapides que sur le Moulin de Rousson, avec des valeurs proches de celles du captage.

Les points de prélèvements G8 ss prés et G3 sont sur le même cours d'eau et sont corrélés ; ils présentent de valeurs élevées dès la source, en zone éloignée, régulièrement supérieures à celles du captage, notamment en période hivernale ; cette année à partir de décembre 2020 en période de fort lessivage.

Les valeurs du captage restent élevées, toujours supérieures à 50 mg/l, avec un pic à 77 mg/l en novembre 2020 (source ARS) ; En moyenne annuelle, on constate une hausse de 4.4 mg/l pour s'établir à 67.80 mg/l.

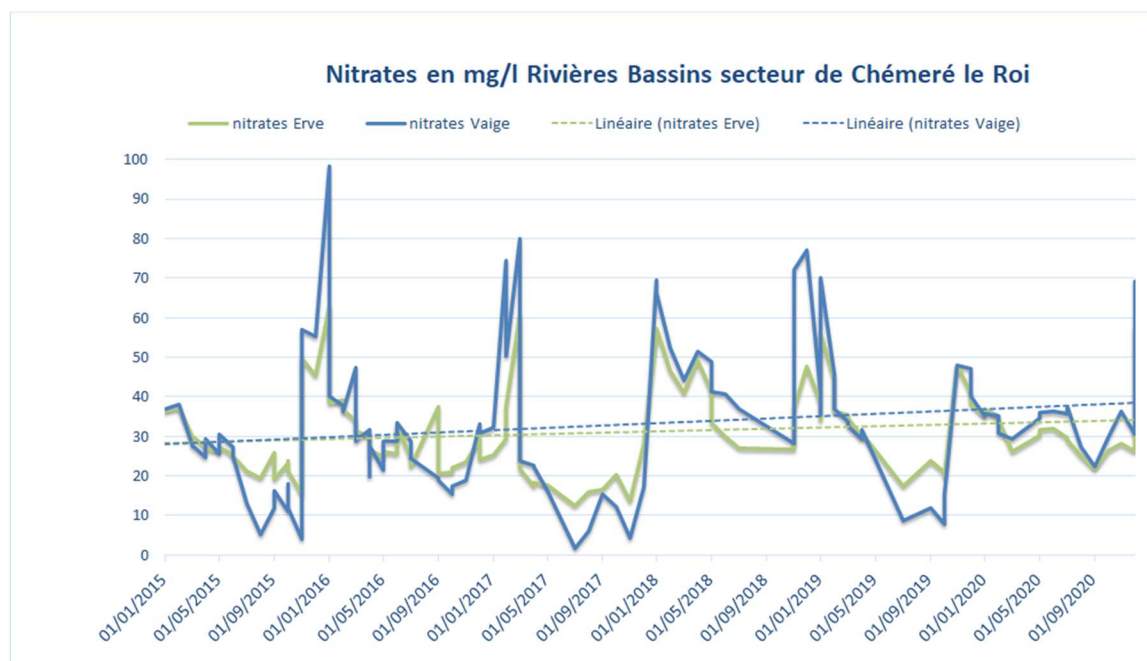


Carte 4 : Localisation des points de prélèvements BAC Moulin de Rousson et Grand Rousson

### 3.3.3 Comparaison Vaige-Erve

A partir de janvier 2015 un relevé dans l'Erve est réalisé pour comparer l'état des eaux de surface entre les bassins Ecrille/Fortinière où coulent la Vaige et les bassins de Rousson où passe l'Erve. Vous trouverez ci-dessous les résultats jusqu'en décembre 2020.





**Graphique 8 : Evolution de la teneur en nitrates (mg/l) des rivières du secteur de Chéméré-le-Roi**

On constate des valeurs relativement proches dans les 2 rivières. Les teneurs moyennes dans la Vaige sont de 33 mg/l contre 31 mg/l dans l'Erve, depuis 2015, soit un écart de 2 mg/l. On constate une légère augmentation des valeurs en nitrates depuis 2015, surtout dans la Vaige. Les valeurs en nitrate dépendent fortement de la pluviométrie ; les périodes hivernales (novembre à mars) sont les périodes avec des lessivages et des taux de nitrates importants ; cette année à partir de fin décembre 2020. Ces eaux ne rechargent pas les nappes et quittent le territoire.

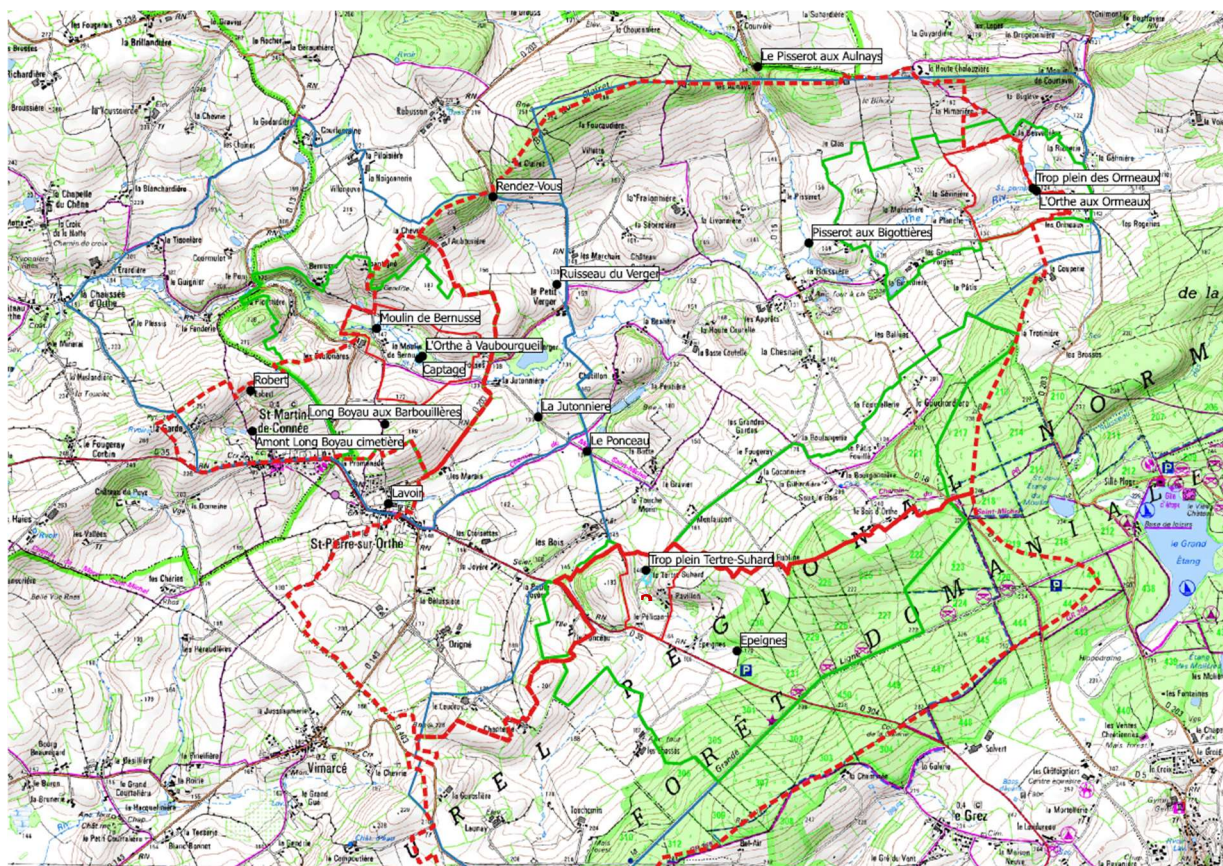


La Vaige à 200 m du captage de la Fortinière le 3 février 2021

Les variations de teneurs en nitrates sont les plus importantes dans la Vaige qui présente un débit plus faible que l'Erve.

### **3.3.4 AAC de Vaubourgueil, des Ormeaux et du Tertre-Suhard**

Vous trouverez ci-dessous, un schéma de localisation des 17 points de prélèvements d'eau sur les AAC de Vaubourgueil, Tertre-Suhard et les Ormeaux. Il s'agit de prélèvements d'eaux superficielles hormis pour les prélèvements au captage de Vaubourgueil, aux trop-pleins du Tertre-Suhard et des Ormeaux. La reprise des écoulements dans la majorité des cours d'eau a été constatée autour du 15 novembre.

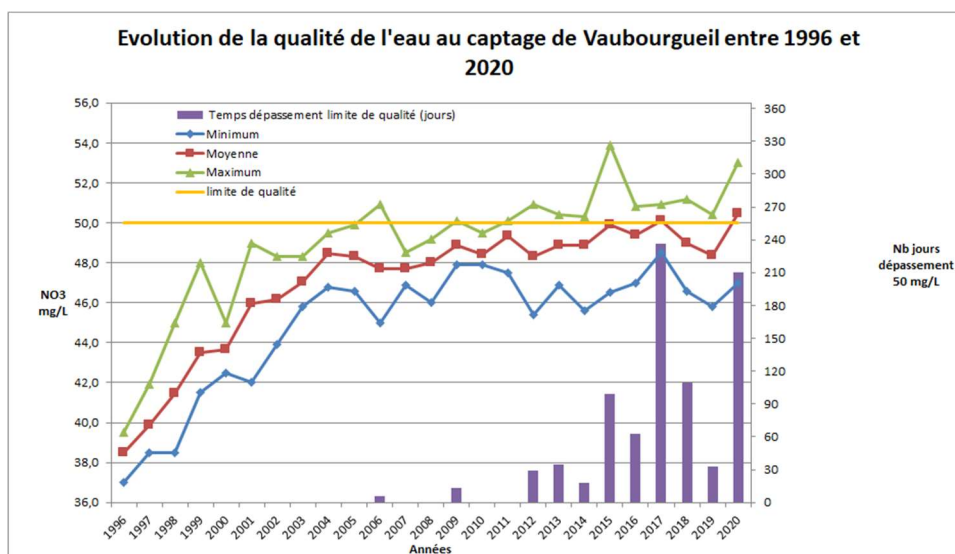


Carte 5 : Points de prélèvements sur les AAC de Vaubourgueil, Les Ormeaux, et Tertre-Suhard



### 3.3.4.1 AAC de Vaubourgueil

Après une légère diminution de la concentration en nitrates en 2018 et 2019, on observe de nouveau une augmentation en 2020 et des pics réguliers au-delà de la limite de qualité de 50mg/L, cf. graphique ci-dessous. Ainsi, la concentration annuelle moyenne au captage, suivant les données de l'ARS, se situe à 50,4 mg/L, soit au-delà de la limite de qualité.

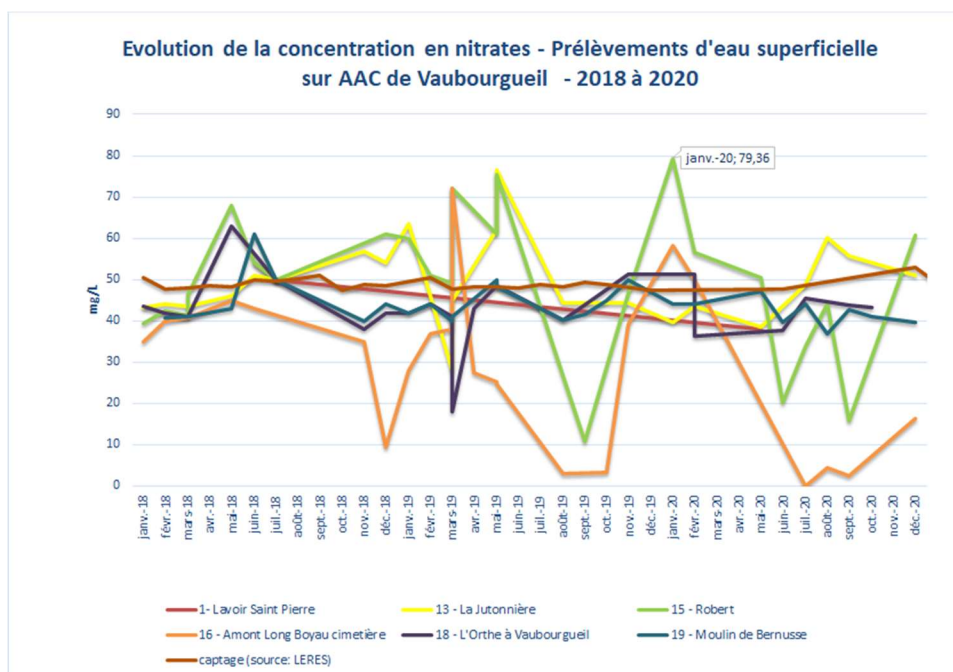


Graphique 9 : Evolution de la teneur en nitrate au captage de Vaubourgueil entre 1996 et 2020

Le captage de Vaubourgueil a été en dérogation 3 ans entre février 2017 et février 2020. Compte tenu de l'évolution peu favorable de la concentration en nitrates au captage, une nouvelle demande de dérogation est en cours auprès de l'ARS.

Ce rebond de concentration en nitrates au captage en 2020 est à mettre en corrélation avec l'évolution de la concentration en nitrates dans les eaux superficielles au cours de l'hiver 2019-2020 en Mayenne. En effet, on note des pics importants de nitrates d'avril à mai 2019 puis au mois de janvier et février 2020 aux points de prélèvements de la Jutonnaire et du Robert. Il s'agit de deux points très sensibles puisque recueillant les eaux de ruissellement ou d'infiltration de champs de culture.

Cette augmentation de la concentration en nitrates dans les eaux superficielles est vraisemblablement due en partie, à un lessivage intense des sols avec un cumul de pluie de 671 mm entre octobre 2019 et février 2020, soit 80% des pluies annuelles. En comparaison, sur la même période en 2018-2019, le cumul de pluie était de 352 mm.

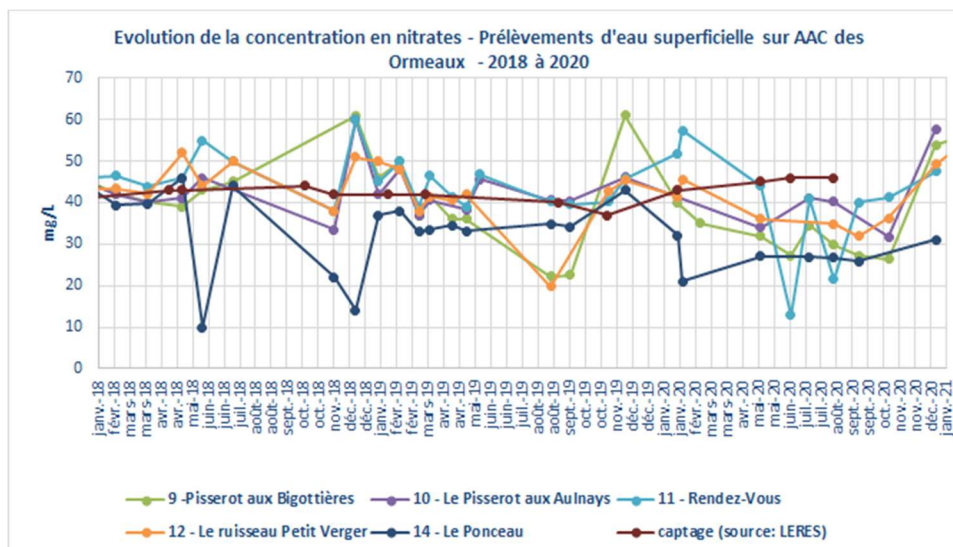


Graphique 10 : Evolution de la teneur en nitrate (mg/L) des eaux de surface de l'AAC de Vaubourgueil

### 3.3.4.2 AAC des Ormeaux

Les variations annuelles au captage sont généralement faibles, mais restent à un niveau élevé, entre 43 et 46 mg/L. La concentration moyenne au captage a régulièrement augmenté depuis 2017, passant de 41,8 en 2017 à 45 mg/L en 2020.

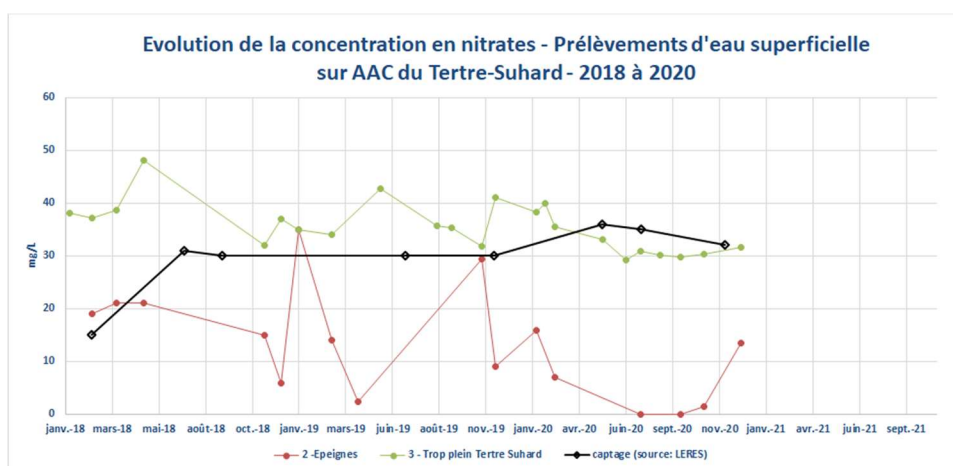
Concernant les points de prélèvements sur les ruisseaux du bassin, on note toujours une forte variation saisonnière des concentrations de nitrates dans les ruisseaux du Petit Verger et au Pisserot partant de 12 mg/L environ à la fin de l'été à plus de 59 mg/L en décembre 2020, à la reprise des écoulements. Ces variations montrent la forte sensibilité des sols au phénomène de lessivage entraînant avec eux les nitrates.



Graphique 11 : Evolution de la teneur en nitrate (mg/L) des eaux de surface de l'AAC des Ormeaux

### 3.1.1.1 AAC du Tertre-Suhard :

Les concentrations en nitrates au captage sont stables de l'ordre de 34 mg/L en 2020, soit une augmentation de 4 mg/L entre 2019 et 2020. Les amplitudes constatées au Epeignes sont vraisemblablement en lien direct avec les phénomènes de nitrification de la Forêt située à proximité. L'augmentation constatée au captage est similaire à la tendance observée sur les captages prioritaires de la Mayenne.

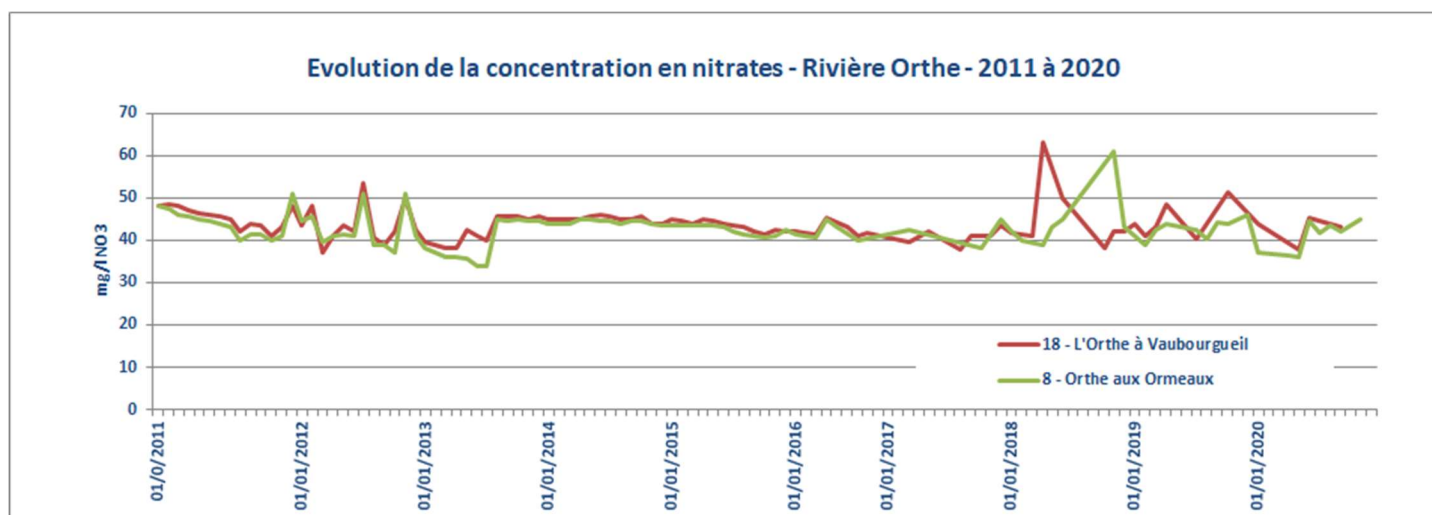


Graphique 12 Evolution de la teneur en nitrate (mg/L) des eaux de surface de l'AAC du Tertre-Suhard



### 3.1.1.2 L'Orthe à Vaubourgueil et aux Ormeaux :

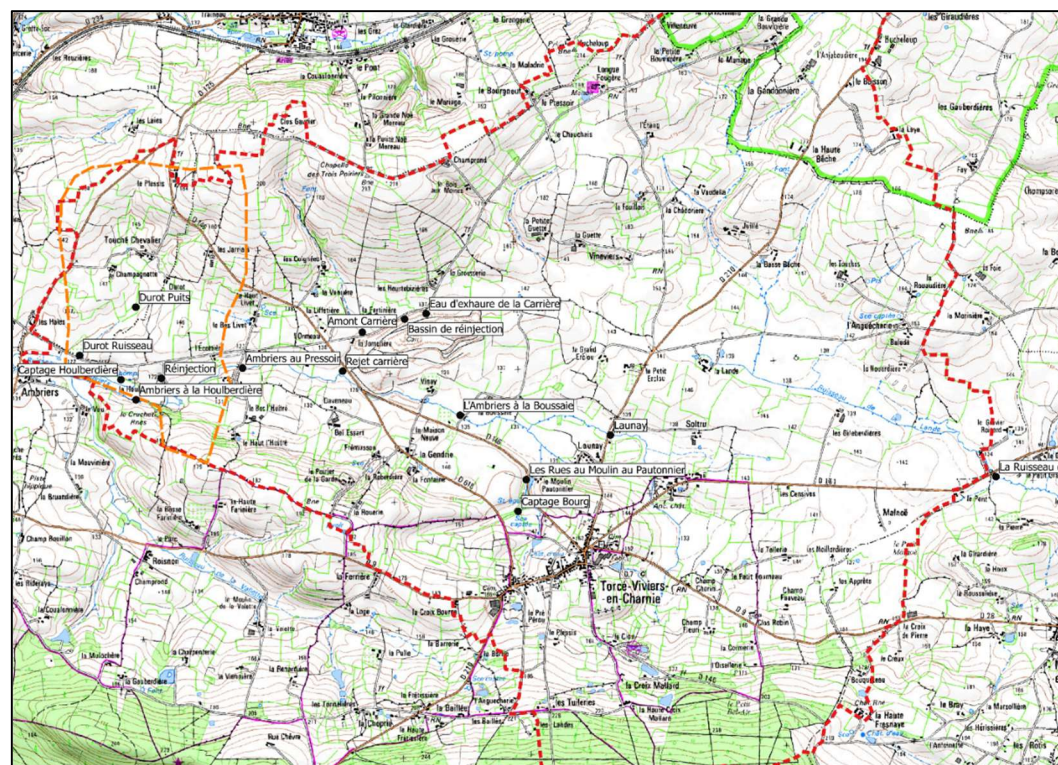
Des mesures de nitrates dans l'Orthe sont effectuées plusieurs fois dans l'année depuis 2011. Ces analyses effectuées depuis maintenant 10 ans, indiquent des concentrations en nitrates globalement stables et des pics saisonniers atteignant 50 à 60 mg/L.



Graphique 13 : Evolution de la teneur en nitrate (mg/L) dans l'Orthe

### 3.3.5 AAC de la Houlberdière

Les prélèvements effectués sur l'AAC de la Houlberdière sont représentés sur la carte ci-après

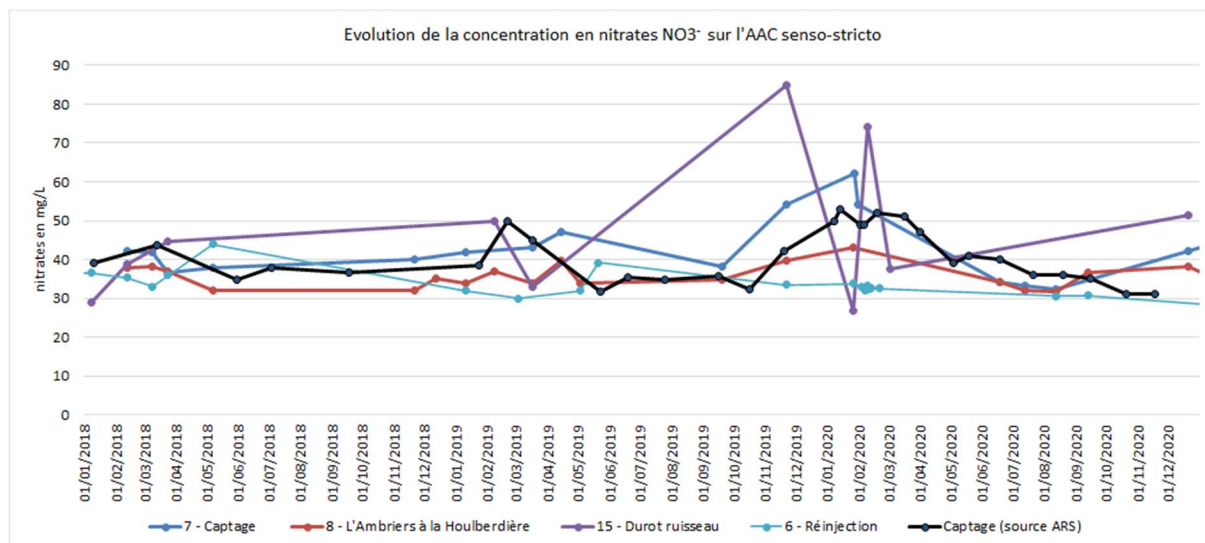


Carte 6 : Points de prélèvements sur l'AAC de la Houlberdière

Ces points de prélèvements sont répartis sur l'AAC stricto-sensu et l'AAC élargie au périmètre influencé par la carrière de la Jametière compte tenu de la dilution de l'eau du captage avec les eaux d'exhaure de celle-ci.

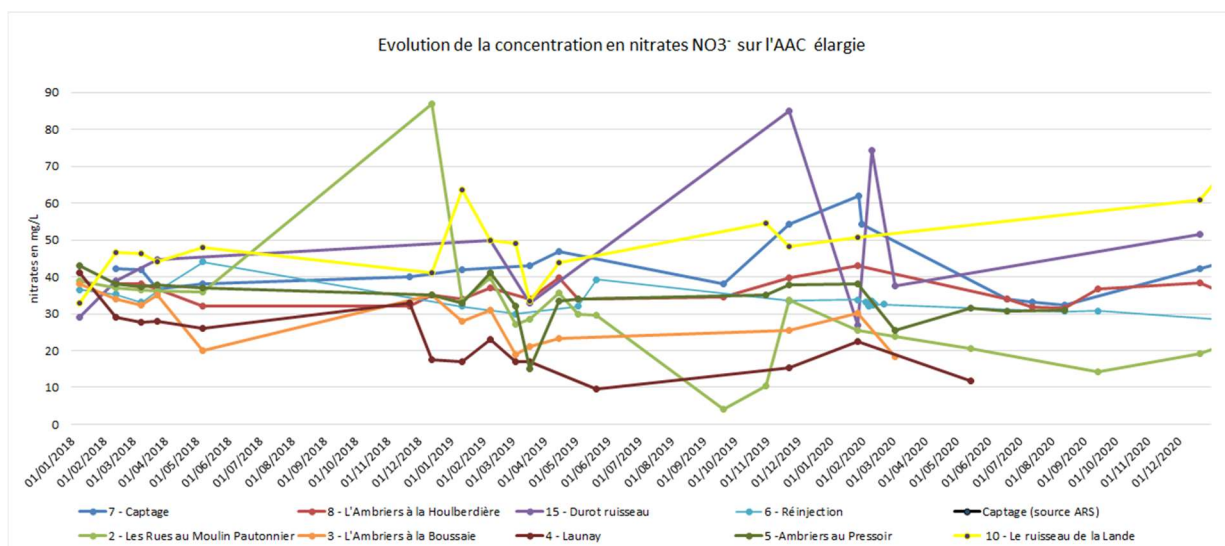
La reprise automnale et générale des écoulements des cours d'eau a été constatée à partir de la mi-novembre.

Des pics de nitrates autour de 50 mg/L ont été constatés au captage entre janvier 2020 et mars 2020, dus à un arrêt de la réinjection des eaux de la carrière pendant cette période, couplé à un fort cumul de pluies, soit 186 mm sur les mois de janvier, février et mars. En outre, les concentrations en nitrates en période hivernale demeurent élevées au point de prélèvement Durot, soit environ 75 mg/L le 10 février 2020. Ce point de prélèvement correspond à une sortie de drain située en amont d'une prairie puis de champs de culture. Cette situation montre le chemin qui reste à parcourir afin de limiter la lixiviation des terres agricoles.



Graphique 14 : Concentration en nitrates NO<sub>3</sub><sup>-</sup> sur l'AAC stricto-sensu de la Houberdière

Sur l'AAC élargie, on constate des valeurs globalement stables par rapport à 2018 et 2019. A l'échelle annuelle, c'est en période hivernale qu'il est observé les valeurs les plus élevées dans tous les points de prélèvements ; les concentrations sont les plus élevées au ruisseau de la Lande et au Durot atteignant des valeurs respectives de 62 et 52 mg/L en décembre 2020. Les valeurs les plus basses sont constatées au lieu-dit Launay depuis 2018.



Graphique 15 : Concentration en nitrates NO<sub>3</sub><sup>-</sup> sur l'AAC élargie de la Houberdière

### 3.4 Bilan et perspectives

Ces mesures sont des outils d'analyse à long terme et permettent aux Services d'eau des 3 collectivités d'avoir des informations ponctuelles sur des points précis ; ils permettent d'évaluer à différents endroits la pollution des eaux de surface des différents bassins, et d'analyser leur évolution. Ils permettent également d'obtenir une première approche de l'évolution de qualité de l'eau dans les captages souterrains.

L'année 2020 a été contrastée avec une période :

- sèche en avril-mai et pendant l'été, de juillet à mi-septembre,
- très pluvieuse pendant l'hiver ; on peut par exemple noter qu'il est tombé 343 mm d'eau à la Garde sur la commune de Vimartin-sur-Orthe, en janvier, février et décembre soit 47% du total des pluies de l'année.
- très chaude avec 2 canicules fin juillet et avant le 15 août, avec un pic de chaleur enregistré le vendredi 7 août avec 39.4°C au Moulin de Rousson à Saulges.

D'ailleurs, plusieurs arrêtés sécheresse ont été pris en 2020 ; sur le bassin Sarthe aval dont dépend 5 captages de l'est mayennais, les arrêtés ont imposés des restrictions d'usage et de prélèvements d'eau du 17 août au 1 novembre, soit 2.5 mois, cf. annexe n° 2. A noter une alerte renforcée sur les bassins Sarthe amont et Sarthe aval du 24 septembre au 4 octobre.

On constate également à travers le tableau ci-dessous (données issues des 4 pluviomètres connectés installés aux captages) de fortes variations selon les captages ; Vaubourgueil enregistre la plus forte pluviométrie annuelle avec près de 737 mm, représentant près de 140 mm de plus qu'à la Houlberdière sur la commune de Torcé-Viviers en Charnie.

| Lieu                                       | janv-20 | févr-20 | mars-20 | avr-20 | mai-20 | juin-20 | juil-20 | août-20 | sept-20 | oct-20 | nov-20 | déc-20 | Total |
|--------------------------------------------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|-------|
| Moulin de Rousson - Saulges                | 54,4    | 72,6    | 68,3    | 28,2   | 28,7   | 59,4    | 4,1     | 23,1    | 65,8    | 75,7   | 32,5   | 100    | 612,8 |
| La Garde - St Martin de Connée             | 82,8    | 117,9   | 62,1    | 35,1   | 18,3   | 57,2    | 22,4    | 30,5    | 28,2    | 98,8   | 40,9   | 142,5  | 736,7 |
| La Houlberdière - Torcé Viviers en Charnie | 47,4    | 80,8    | 57,9    | 25,1   | 20,8   | 53,3    | 8,9     | 34,3    | 31,2    | 84,1   | 36,1   | 118,6  | 598,5 |
| L'Ecrille - Vaiges                         | 51,3    | 69,6    | 59,9    | 18,5   | 30     | 93,7    | 2,3     | 35,1    | 74,2    | 82,8   | 35,6   | 101,6  | 54,6  |

*Répartition de la pluviométrie sur les bassins – source : pluviomètres CT*

L'apport des nitrates dans les captages est fortement lié à la recharge des nappes pendant l'hiver et donc à la pluviométrie pendant la période de recharge ; les mesures du BRGM montrent que :

- Au piézomètre de Saint Pierre-sur-Orthe, proche des stations de Vaubourgueil, les Ormeaux et Tertre-Suhard, la recharge de la nappe a démarré à la fin du mois de décembre pour se terminer autour du 10/02/2021 ; on observe ainsi, un décalage de l'ordre de 1,5 à 2 mois entre la reprise de la pluviométrie en septembre et la recharge effective de la nappe fin décembre.
- Au piézomètre de Saint Christophe-du-Luat, proche de la station du Buron (service REC), la recharge de la nappe a démarré autour du 25/10/2020 pour se terminer autour du 27/01/2021 ; sur ce secteur, le temps de réaction de la nappe n'a pu être estimé car le service d'eau ne dispose pas de station pluviométrique ;

A signaler que la nappe a atteint son niveau le plus bas depuis au moins 2004, date du début des suivis piézométriques du BRGM dans ce secteur.

- Au piézomètre de Saint Pierre-sur-Erve, proche des stations du Moulin de Rousson et du Grand Rousson (service CCPMG), la recharge de la nappe a démarré autour du 19/10/2020 pour se terminer autour du 07/02/2021 ; sur ce secteur, le temps de réaction de la nappe est de l'ordre du mois compte-tenu d'une reprise des précipitations saisonnières en septembre.

### **3.5 Perspectives quantitatives et changement climatiques**

Dans l'Ouest de la France, les données à notre disposition principalement issues des travaux réalisés à l'université Rennes 1, montrent :

- Une augmentation des températures entre 1950 et 2018 : + 0,3°C par décennie sur la période 1950-2018 (+1,5°C) ;
- Précipitations : pas de tendance significative ;
- Augmentation du nombre de jours chauds : allongement de la période estivale.

Les projections climatiques sont les suivantes :

- Augmentation des températures, surtout aux saisons intermédiaires ;
- Diminution des précipitations en été, augmentation en hiver.

Les éléments structurants du paysage (haies, prairies naturelles) vont jouer un rôle important d'atténuation. De même, la réduction du travail du sol et la couverture du sol vont être essentiels afin de pouvoir recharger les nappes et limiter les pollutions diffuses.



## 4 Pilotage de la fertilisation

### 4.1 Le réseau de référence

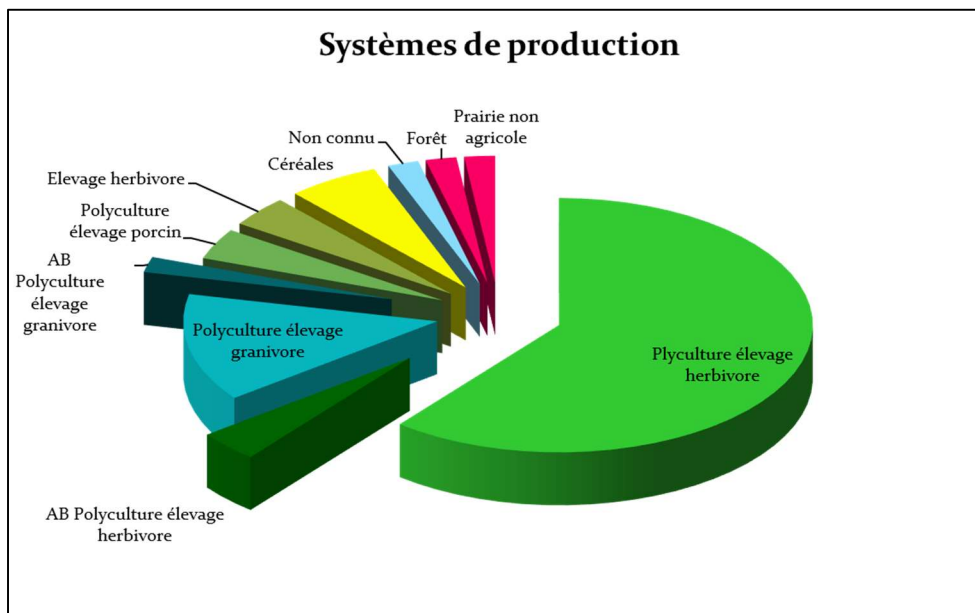
#### 4.1.1 Constitution

La constitution du réseau de référence s'est faite sur la base du volontariat au printemps 2018 et ce pour une durée correspondant à la période du contrat territorial ; l'objectif est d'acquérir des données sur des parcelles représentatives de l'ensemble des bassins versants afin de mieux comprendre le fonctionnement des sols et notamment les flux d'azote.

Une convention a été mise en place afin de préciser les engagements de chacun pour la période d'engagement de 4 ans (2018 à 2021) et afin de pouvoir effectuer les analyses dans les meilleures conditions ; ces dernières ont pour vocation à être partagées de manière anonyme dans le but d'améliorer durablement la qualité de l'eau par des conseils, des échanges...

La constitution s'est plutôt bien passée avec un engagement qui atteint sur certains bassins plus de 75% de la SAU, preuve que les agriculteurs se sentent concernés par l'enjeu.

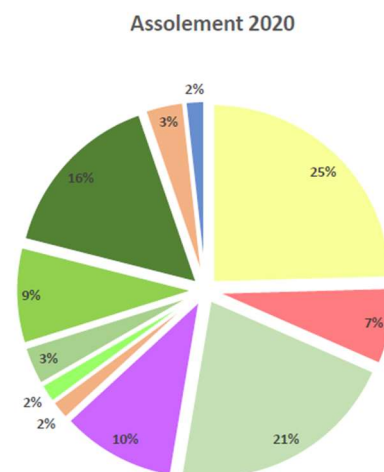
En 2020, 50 agriculteurs sont engagés + un particulier (référence prairie sans animaux avec une fauche par an exportée) + forêt domaniale de Sillé. 5 agriculteurs ont quitté le réseau en 2019 et 2020. Cela concerne 57 parcelles avec une majorité d'exploitations en polyculture élevage conventionnel comme le montre le graphique ci-dessous :



Graphique 16 : Répartition des systèmes de production sur les 8 AAC de l'Est mayennais

L'assolement 2020 des parcelles de référence a enregistré une baisse continue des céréales à paille, suivi des prairies (permanentes et temporaires) et du maïs comme l'indique le graphique ci-dessous :

| Occupation        | 2018      | 2019      | 2020      |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|
| Céréales à paille | 27        | 22        | 14        |
| Méteil            | 3         | 3         | 4         |
| Maïs              | 11        | 10        | 12        |
| Colza             | 4         | 4         | 6         |
| Tournesol         | 0         | 1         | 1         |
| Fèverole          | 1         | 2         | 1         |
| Luzerne           | 1         | 1         | 2         |
| Pois / Lupin      | 0         | 1         | 0         |
| Betterave F       | 0         | 1         | 0         |
| PT                | 1         | 5         | 5         |
| PP                | 9         | 9         | 9         |
| Parc volailles    | 2         | 2         | 2         |
| Forêt             | 1         | 1         | 1         |
| <b>Total</b>      | <b>60</b> | <b>62</b> | <b>57</b> |



Graphique 17 : Répartition de l'assolement sur les parcelles du réseau de référence

Les céréales à paille (blé, orge) représentent 25% de l'assolement en 2020 contre 36% en 2019 et 45% en 2018. Les prairies permanentes sont stables entre 2018 et 2020 et la part de Maïs est quasiment identique sur cet intervalle de temps.

#### 4.1.2 Résultats

Une fois par an, les animateurs réalisent une campagne de collecte des données agronomiques sur toutes les parcelles de référence. Les renseignements sont les suivants :

- le travail du sol,
- les apports d'engrais (minéraux, organiques),
- les traitements phytosanitaires,
- les rendements, des cultures, intercultures, couverts,
- les analyses (effluents, reliquats azotés et bougies poreuses).

Les résultats de cette 2<sup>ème</sup> année ont été présentés par Céline Beudet (Agristem) le 18 février 2021. La date initiale était prévue en 2020 mais elle a été repoussée au début de l'année 2021 compte tenu des restrictions liées à la Covid-19.

Les rendements 2020 en blé tendre sur les parcelles du réseau de référence sont moins dispersés qu'en 2019 ; les rendements en blé en 2020 ont été bas avec une moyenne de 53 Qx/ha, soit - 25 Qx/ha par rapport à 2019.

Les rendements en colza ont également été hétérogènes contrairement à l'année 2019 et ils sont plutôt bas avec toutefois des rendements en augmentation de 9 QX/ha par rapport à 2019, pour se situer à 29 Qx/ha.

Depuis 2018, les rendements en maïs sont en baisse et enregistrent une perte de 1,22 T/ha entre 2019 et 2020 et atteignent à -3 T/MS entre 2019 et 2020. La raison principale est la sécheresse estivale et des canicules prolongées au cours des étés 2019 et 2020. Les rendements sont faibles et de nature à remettre en cause l'intérêt de continuer le maïs dans les rotations, suivant les dires des exploitants.

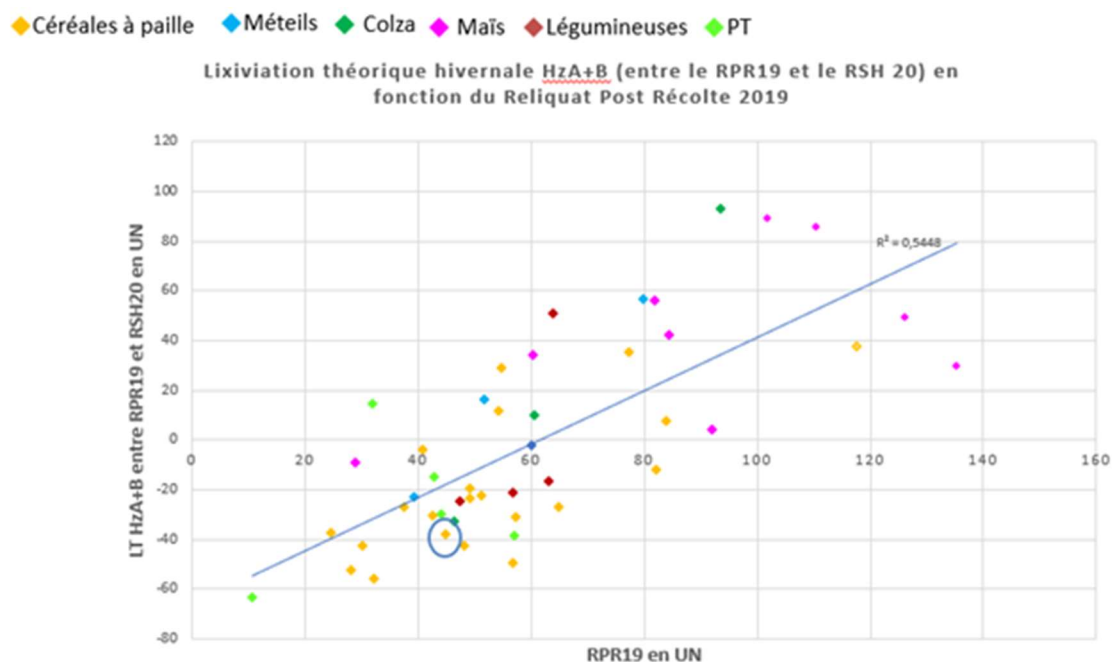
| Cultures           | Nb de parcelles | Rdt moyen | Rdt mini | Rdt maxi |
|--------------------|-----------------|-----------|----------|----------|
| Blé TH 2020        | 11              | 53        | 40       | 67       |
| Blé TH 2019        | 16              | 78        | 64       | 91       |
| Blé TH 2018        | 19              | 63        | 42       | 80       |
| Maïs ensilage 2020 | 10              | 8         | 5        | 12       |
| Maïs ensilage 2019 | 9               | 9,22      | 7        | 12       |
| Maïs ensilage 2018 | 3               | 11        | 9        | 15       |
| Colza 2020         | 6               | 29        | 23       | 41       |
| Colza 2019         | 3               | 38        | 37       | 39       |
| Colza 2018         | 3               | 27        | 25       | 30       |

Nous constatons une prédominance de rotation maïs/blé avec apport de fumier avant maïs et fertilisation azotée minérale avant céréales à paille.

Concernant les résultats des reliquats azotés post-récolte (RPR), les prélèvements ont eu lieu à 2 dates différentes :

- les 27 et 28 juillet 2020 pour les céréales à paille, méteil, luzerne et prairies,
- le 15 octobre 2020 pour le maïs, le tournesol et la betterave.

La lixiviation calculée entre les reliquats post récolte 2019 et les reliquats sortie hiver 2020 (début février) confirme de fortes variations selon les cultures en place. Les résultats indiquent en particulier une lixiviation importante derrière le maïs cf. graphique ci-dessous :



Graphique 18 : Lixiviation entre le RPR2019 et le RSH2020 répartie par culture

D'après le graphique, on peut noter que :

- la lixiviation derrière des céréales à paille, dont le blé, est globalement faible, voire légèrement négative,
- la lixiviation derrière du maïs est hétérogène mais demeure importante avec des valeurs situées entre 30 et 90 kgN/ha d'azote,
- la lixiviation derrière du colza est très hétérogène, elle varie entre 10 et 90 kgN/ha, elle est à remettre en perspective avec des variations importantes de fertilisations observées sur les 6 parcelles en colza, entre 20 et 297 unités d'azote,
- la lixiviation des prairies est faible, voire légèrement négative.

Même si des reliquats importants ne sont forcément synonyme de pertes de nitrates conséquentes. Il faut toutefois noter, que dans les systèmes agricoles du territoire, de type “conventionnel”, il existe une corrélation entre un reliquat élevé et une augmentation de la lixiviation hivernale.

Nous avons étudié les résultats des reliquats azotés post récolte 2020 ; vous trouverez les résultats dans le tableau ci-dessous en unités d'azote / ha :

| Occupation 2020 | Nombre | Moyenne | Ecart Type | Minimum | Maximum |
|-----------------|--------|---------|------------|---------|---------|
| Blé TH          | 21     | 63      | 22         | 11      | 108     |
| Colza           | 12     | 74      | 40         | 16      | 170     |

|                      |    |     |    |    |     |
|----------------------|----|-----|----|----|-----|
| Maïs                 | 12 | 130 | 42 | 75 | 316 |
| Prairie permanente   | 8  | 33  | 7  | 20 | 52  |
| Parcs volaille       | 2  | 17  | 8  | 9  | 25  |
| Forêt                | 1  | 37  | -  | -  | -   |
| Prairie de référence | 1  | 32  | -  | -  | -   |

La variabilité dans les reliquats est importante pour les cultures (blé, colza, maïs) avec un écart type situé entre 22 et 42. Certaines valeurs de reliquats post-récolte sont très élevées en lien avec les rendements faibles de cette année. Suivant les tendances climatiques annoncées, un réajustement de la fertilisation sera à réaliser pour prendre en compte des rendements potentiels plus faibles liés à la sécheresse, sous peine d'aggraver la lixiviation et donc la pollution vers le milieu naturel.

#### **4.1.3 Réunions bout de Champs**

Dans le cadre du réseau de référence, deux réunions « bout de champ » sont habituellement prévues en mars et octobre de chaque année. En 2020, en raison de la Covid-19, seule une réunion a eu lieu, le 4 juin.

Le thème de cette rencontre était “**Faire l'état des lieux de ses prairies permanentes pour les valoriser au mieux**”. La journée s'est déroulée de la manière suivante : le matin de 10h à midi, à Vaiges au Gace Argé ; 6 agriculteurs étaient présents. De 14h à 16h, à Saint Pierre-sur Orthe, sur une prairie gérée par Sébastien Lebreton et appartenant à la REC, 7 agriculteurs étaient présents.

L'observation de la flore présente dans une prairie est un indicateur de son état. Par exemple, la présence de rumex indique que le sol est tassé, tandis que le lotier corniculé s'implante dans les prairies séchantes. La présence de plantain est quant à lui, le signe d'un sol équilibré. Concernant la gestion des prairies, elle peut être améliorée ainsi que sa productivité en mettant en place un pâturage tournant. L'idée est de maintenir un temps de repousse de l'herbe de 4 à 5 semaines puis de retirer les bêtes du paddock à 5 cm de hauteur d'herbe (herbomètre). En outre, la pratique du “topping” se développe, elle consiste à faucher le refus avant de mettre les animaux à la pâture; les bovins peuvent ainsi manger l'herbe coupée au sol, cela contrôle la pousse de l'herbe et favorise les repousses.

L'herbe et l'arbre ne font pas bon ménage, cependant les vaches aiment les arbres pour l'ombre et l'abri qu'ils procurent. A noter également, le rôle de l'arbre dans la climatisation en période de forte chaleur. Le plus simple est de privilégier les haies autour de parcelles d'environ 5 ha.



Il a été rappelé que la prairie est un système favorable à la qualité de l'eau dans la mesure où les apports en azote sont limités et où la gestion de la prairie est organisée afin de limiter le surpâturage.



Photographie 2 : Réunion Bout de Champ du 06 juin 2020 à Vaiges



Photographie 3 : Réunion Bout de Champ du 06 juin 2020 à Saint Pierre-sur-Orthe

#### **4.1.4 Bougies poreuses :**

En complément des reliquats azotés, nous avons équipé 10 parcelles de référence de bougies poreuses en 2018, 12 parcelles en 2019 et 8 parcelles en 2020. Tous les systèmes d'exploitation sont représentés : bovins lait, bovins viande, porc et volaille, en conventionnel et en biologique. Vous trouverez un tableau de synthèse récapitulant le nombre de bougies installées par année :

|                      | Nombre bougies poreuses |      |      | Nombre de sites |
|----------------------|-------------------------|------|------|-----------------|
|                      | 2018                    | 2019 | 2020 |                 |
| Cultures             | 13                      | 12   | 0    | 0               |
| Prairies permanentes | 7                       | 7    | 8    | 3               |
| Prairie temporaire   | 0                       | 0    | 2    | 1               |
| Parc volaille        | 3                       | 4    | 4    | 1               |
| Essais agronomiques  | 0                       | 14   | 12   | 3               |
| TOTAL                | 23                      | 37   | 26   | 8               |

A l'automne 2020, nous avons installé 26 bougies pour 8 sites, soit 3.25 bougies par site en moyenne. A noter que 6 bougies sont installées dans une parcelle d'essai du groupe agr'eaunomique : 2 par bande. Les bougies sont installées de façon permanentes dans les prairies et le parc volaille ; dans les cultures, elles sont retirées au printemps et réimplantées à l'automne afin de permettre les travaux des champs et les récoltes ; en 2020, elles ont été enlevées en mai/juin et remises fin octobre afin d'être prêt pour collecter les premiers lessivages issus des pluies d'automne.

Les bougies sont mises en dépression à l'aide d'une pompe à vide et nous passons tous les 15 jours pour prélever l'eau à l'intérieur et analyser la teneur en nitrates à l'aide de notre spectrophotomètre. Nous mesurons ainsi dans chaque bougie la quantité et la teneur en nitrates de l'eau prélevée.

Les objectifs des bougies poreuses sont de :

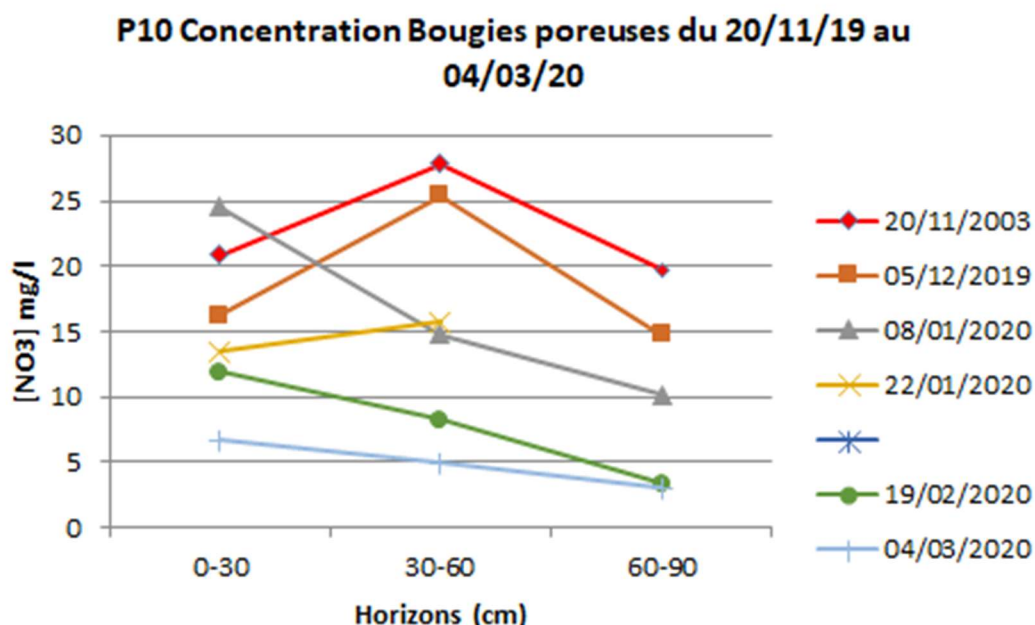
- mesurer la lixiviation du nitrate,
- comprendre les mécanismes de migration du nitrate dans le sol,
- observer les liens entre concentration en nitrate dans l'eau du sol et la vie biologique,
- identifier les facteurs (nature de sol, pratiques...) qui limitent les pertes de nitrate et leur transfert vers les nappes phréatiques,
- mesurer la circulation de l'eau dans le sol.

Le dispositif est en place et fonctionne ; cela demande un gros travail de suivi et d'analyses (environ 300 analyses par an, en fonction de la pluviométrie) ; la première campagne 2018-2019 a été perturbée par une mise en place tardive de la Chambre d'agriculture de la Sarthe et une récupération en urgence par nos soins afin de sauver la saison ; la deuxième campagne

2019-2020 a été perturbée par forte sécheresse estivale jusqu'à début octobre suivi d'une pluie forte et ininterrompue. La troisième campagne 2020-2021 a été perturbée par le COVID.

Aujourd'hui, nous avons des données que notre prestataire Agristem n'a pu encore analyser de façon globale et précise ; nous pouvons malgré tout donner quelques éléments :

- Les teneurs en nitrate sous les prairies permanentes sont en général très faibles (< 28 mg/l) sauf pour une parcelle en coteau séchante (sol inférieur à 35 cm) pour laquelle nous avons des valeurs très élevées et/ou une absence d'eau en 2019-2020 alors qu'il a beaucoup plu,
- Il est difficile de dégager de réelles différences entre les bandes d'essai et les bandes témoin à ce stade compte tenu du fait qu'un travail de structuration des sols dans les bandes test est en cours et implique le passage d'une dent de décompactage entraînant à court terme, des effets de lixiviation plus importants que sur la bande témoin,
- Les données dans les champs de culture sont très hétérogènes ; une première analyse pendant la campagne 2019-2020 permet de noter que l'implantation d'un couvert végétal multi-espèces entre une orge et un maïs a permis de réduire très fortement le lessivage comme le montre le graphique ci-dessous (perte calculée de 6 unités d'azote entre mi-novembre 2019 et début mars 2020) :







Photographies 4 : Installation de bougies poreuses en 2020

## 4.2 Les analyses d'effluents

Afin d'affiner au mieux les apports, notamment concernant la fertilisation azotée, les analyses d'effluents sont un élément complémentaire important.

Au minimum, une fois par an, à l'occasion de l'enquête sur les pratiques dans la parcelle de référence de chaque agriculteur, nous évoquons la possibilité de faire des analyses d'effluents ; afin d'être au plus près de la réalité, les prélèvements doivent être effectués au moment de l'épandage ou au maximum 48 heures avant et stockés au froid ou congelés.

Un contrat a été passé avec le LDA (laboratoire départemental d'analyse de la Mayenne) pour 20 analyses par an ; ce dernier passe 4 fois par an à Evron, à des dates bien identifiées pour récupérer les échantillons collectés et congelés.

Nous avons pu réaliser 16 analyses d'effluents en 2020 auprès de 6 agriculteurs soit 11 de plus qu'en 2019 ; les résultats sont visibles dans le tableau ci-après :

| Type effluent            | Azote totale<br>(kg/T ou kg/m <sup>3</sup> ) | Dont azote<br>ammoniacale<br>(kg/T) | Matière<br>sèche | Carbone     | C/N         |
|--------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|------------------|-------------|-------------|
| Fumier poulet sur paille | 13,3                                         | 6,7                                 | 30               | 103,1       | 7,8         |
| Fumier bovin             | 4,3 à 6,35                                   | 0,92 à 1,42                         | 18,2 à 21,6      | 68,9 à 91,1 | 14,4 à 15,9 |
| Fumier bovin avec EM     | 6,2                                          | 1,67                                | 20,7             | 89,7        | 14,5        |
| Fumier bovin marné       | 8,51                                         | 0,1                                 | 32,5             | 111,8       | 13,1        |
| Digestat liquide         | 2,9 à 3,2                                    | 1,51 à 2                            | 2,33 à 3,82      | 8,7 à 12,2  | 2,7 à 4,2   |
| Digestat solide          | 5,59 à 5,6                                   | 1,15 à 1,2                          | 14,9 à 20,4      | 47,3 à 79   | 8,44 à 14,4 |
| Fumier porcs             | 21,49                                        | 0,14                                | 72,4             | 234,8       | 10,9        |
| Lisier porcs             | 1,71 à 2,61                                  | 0,73 à 2,95                         | 7,3 à 28,1       | 4,7 à 8,4   | 1,6 à 4,9   |
| Lisier porc avec EM      | 3,32 à 3,71                                  | 2,8 à 2,96                          | 18,8 à 19,2      | 5,6 à 6     | 1,6 à 1,7   |

Les analyses d'effluent permettent d'ajuster la fertilisation azotée à l'échelle de l'exploitation. Elles peuvent parfois être très éloignées des valeurs de référence CORPEN. Depuis 2020, dans le cadre des essais agr'eaunomiques, il est également évalué l'impact du traitement des effluents d'élevage aux EM (micro-organismes efficaces composés d'un mélange de bactéries, moisissures et levures) ainsi que la concentration en carbone dans le sol.

Les analyses ne règlent pas tout, car la dose apportée et disponible pour la plante dépend de la quantité apportée à l'ha (vitesse d'épandage et pesée), de stade du végétal, de la température, de l'hygrométrie, de l'enfouissement ou non, de la pluie qui peut suivre avec plus au moins d'intensité...



### 4.3 Compostage

Il n'a pas été réalisé de compost en 2020.

### 4.4 Bilan et perspectives

Le cœur du dispositif est constitué par le réseau de référence qui comprend une soixantaine de parcelles et plus de 50 agriculteurs répartis sur les territoires de St Pierre-sur-Orthe, Torcé Viviers-en-Charnie et Chéméré ; ce dispositif est alimenté par des analyses de reliquats, des analyses d'effluents d'élevage et des bougies poreuses. L'objectif est de mieux comprendre les fuites d'azote en rapport avec les pratiques agricoles et les conditions pédoclimatiques afin de les réduire.

Nous avons passé beaucoup de temps depuis 2018 à recueillir des données, à mettre en place des dispositifs et des essais, organiser les prélèvements et les analyses. Nous arrivons bientôt au terme du réseau et des essais ; le bilan final en 2021 devrait permettre d'y voir plus clair ; malgré quelques départs du réseau de référence et un engagement limité dans les actions, nous constatons qu'une dynamique s'est enclenchée chez les agriculteurs des captages ; l'agronomie et la fertilité des sols sont au cœur de nos actions et les agriculteurs sont intéressés. A travers ce travail, nous interrogeons les pratiques agricoles et nous percevons quelques pistes pour le prochain Contrat Territorial :

- Travail du sol : supprimer les déchaumages d'été, réduire l'intensité et la profondeur de travail du sol, limiter le nombre de passage et le travail en condition humide (tassement)
- Cultures : trouver des solutions pour réduire les fuites d'azote dans les rotations maïs-céréales particulièrement sensibles, généraliser les couverts multi-espèces entre une céréales et une culture de printemps ; trouver des solutions pour supprimer les sols nus ; cela veut dire travailler sur une couverture efficace en été malgré la sécheresse et sur des associations de cultures performantes pour assurer la couverture permanente des sols
- Prairies : éviter le surpâturage avec un pâturage tournant dynamique, faire des sur semis à l'automne sur les prairies dégradées ; supprimer la présence des bovins sur les prairies l'hiver et l'été si nécessaire
- Effluents d'élevage : généraliser le traitement des effluents avec les différentes solutions à base de micro-organismes (EM, Kéfir, bactéries lactiques) ; adapter la période d'épandage avec le type d'effluent (fumier à l'automne et lisier/digestats au printemps)
- Bilan humique : dégager annuellement des bilans humiques positifs pour toutes les exploitations des bassins versants

Maintenant il faut continuer le travail collectivement, l'amplifier, le généraliser afin d'obtenir des résultats sur la qualité de l'eau et l'amélioration des performances économiques et environnementales des exploitations agricoles des bassins versants.

## 5 Conduite d'essais collectifs visant à limiter les risques de pollutions diffuses

### 5.1 Les couverts végétaux :

Le suivi d'un réseau de parcelles depuis 6 ans montre l'importance du stock d'azote nitrique et d'ammonium restant dans les sols après la récolte.

Ce constat a amené les services d'eau à mener avec les exploitants situés dans les bassins d'alimentation de captage, une réflexion sur l'efficacité de la couverture hivernale dans nos conditions de sols et de climat, et notamment le besoin d'aller au-delà des exigences réglementaires en implantant des couverts végétaux multi-espèces dès la récolte.

Une action conduite depuis 2016 a permis à une vingtaine d'agriculteurs des captages de l'est mayennais d'ensemencer entre 116 et 262 ha par an des couverts multi-espèces comme le montre le tableau ci-dessous :

| années | Surface (ha) |         |     |       | Nombre d'exploitations |       |         |       |                              |
|--------|--------------|---------|-----|-------|------------------------|-------|---------|-------|------------------------------|
|        | Longues      | Courtes | Bio | Total | St Pierre              | Torcé | Chéméré | Total | Observations                 |
| 2016   | 228          | 0       | 4   | 232   | 10                     | 5     | 2       | 17    | Un seul couvert              |
| 2017   | 114          | 0       | 2   | 116   | 7                      | 2     | 2       | 11    | Limitation                   |
| 2018   | 183          | 27      | 40  | 250   | 10                     | 4     | 8       | 22    | 3 couverts avec agrément bio |
| 2019   | 179          | 21      | 62  | 262   | 9                      | 2     | 6       | 17    | 3 couverts dont 1 bio        |
| 2020   | 110          | 42      | 62  | 214   | 6                      | 4     | 5       | 15    | 3 couverts dont 1 bio        |

**Les couverts végétaux multi-espèces** sont une réponse pertinente et particulièrement efficace qui va au-delà de la réglementation et que nous souhaitons développer avec les agriculteurs. Ces couverts font l'objet d'un suivi particulier (analyses reliquats, pesée biomasse, réunion technique) et la prise en charge est justifiée par le coût supplémentaire. Sachant qu'une partie reste toujours à la charge de l'agriculteur (équivalent d'un couvert de moutarde, soit 13 €/ha). L'idée de cette expérimentation est de servir de tremplin pour aider les agriculteurs à aller vers

un système à base de couverture permanente des sols (ou agriculture de conservation) ; cette dernière approche, popularisée par BASE (Biodiversité, Agriculture, sol et environnement), nous paraît relativement performante pour limiter la lixiviation de nitrates, mais également réduire les coûts et le travail du sol. C'est une solution pérenne économiquement et environnementalement.

En 2020, nous avons proposé une action collective pour les 3 couverts végétaux multi-espèces ci-dessous.

a) Les objectifs de la mesure :

- Réduire la lixiviation de l'azote nitrique pendant la période hivernale
- Limiter l'érosion et le lessivage des particules fines et des éléments fertilisants
- Améliorer la fertilité des sols : aérer, décompacter les sols, favoriser la formation d'un pool biologique par l'apport d'une importante quantité de biomasse
- Limiter le recours aux produits phytosanitaires en limitant le développement d'adventices
- Favoriser la recharge des nappes pendant la période hivernale

b) La composition des couverts :

- mélange ACTISOL « historique » : interculture longue (type blé-maïs)

| Espèces         | Famille        | %   | Poids/ha |
|-----------------|----------------|-----|----------|
| Avoine rude     | graminée       | 50  | 12,5     |
| Trèfle incarnat | Légumineuse    | 20  | 5        |
| Tournesol       | composée       | 20  | 5        |
| Radis chinois   | crucifère      | 5   | 1.25     |
| Phacélie        | hydrophyllacée | 5   | 1.25     |
| TOTAL           |                | 100 | 25 kg    |

Suite aux résultats des 4 dernières campagnes (2016, 2017, 2018 et 2019), décision a été prise de remplacer la vesce par le trèfle incarnat. En effet, la vesce était peu présente dans les pesées. De plus, en raison de l'interdiction de destruction chimique et des hivers doux, notamment 2019-2020, des agriculteurs se trouvent en difficulté pour détruire le lin, particulièrement résistant et qui s'enroule lors du roulage, pouvant occasionner de la casse de matériel ; pour cette raison, cette espèce est supprimée dans

le couvert 2020. C'est le couvert le plus important qui représente 51% de la surface emblavée ; 60% des agriculteurs ont choisi ce couvert ; à noter que c'est le seul couvert commandé par les agriculteurs du secteur de Vimartin Sur Orthe.

- Mélange interculture courte entre 2 céréales :

| Espèces   | Famille      | %   | Poids/ha |
|-----------|--------------|-----|----------|
| Sarrasin  | Polygonacées | 28  | 7        |
| Lin       | Linacées     | 24  | 6        |
| Maïs      | graminées    | 16  | 4        |
| Tournesol | composées    | 16  | 4        |
| Sorgho    | graminées    | 16  | 4        |
| TOTAL     |              | 100 | 25 kg    |

En 2020, ce couvert mis en place en 2018 a concerné 4 agriculteurs. Il représente 20% de la surface total emblavée ; il est formulé par pack de 6 ha à mélanger par les agriculteurs eux-mêmes. Ce dispositif permet de couvrir le sol pendant la période estivale ; c'est important en terme de fertilité et de protection des sols pendant cette période très chaude avec une destruction potentielle de l'humus. Au fil des années, ce couvert trouve sa place chez les agriculteurs des bassins ; nous constatons malgré tout des difficultés importantes de développement de ce couvert en période de forte sécheresse, comme ces 2 dernières années. Le maïs et du sorgho, pourtant réputées pour être des plantes estivales, se développent mal dans ces couverts. Il faudra travailler dans le prochain contrat au développement de ces couverts qui ont une place importante pour protéger les sols et limiter le développement des adventices.

- Mélange interculture agro couv bio :

| Espèces             | Famille        | %   | Poids/ha |
|---------------------|----------------|-----|----------|
| Vesce Erigée        | légumineuses   | 18  | 2.7      |
| Trèfle d'Alexandrie | légumineuses   | 22  | 3.3      |
| Radis chinois       | crucifère      | 7   | 1.05     |
| Moutarde blanche    | crucifère      | 5   | 0.75     |
| Phacélie            | hydrophyllacée | 10  | 1.5      |
| Avoine rude         | graminée       | 38  | 5.7      |
| TOTAL               |                | 100 | 15 kg    |

Pas de changement pour ce couvert agréé bio ; il était également accessible aux autres agriculteurs qui ne voulaient pas de tournesol en raison de leur assolement. Ainsi, 3 agriculteurs dont 2 en agriculture biologique ont eu accès à ce couvert en 2020 ; ils ont emblavé 62 ha soit près de 30% de la surface en couvert multi-espèces sur les bassins.

c) La situation par bassin et le financement :

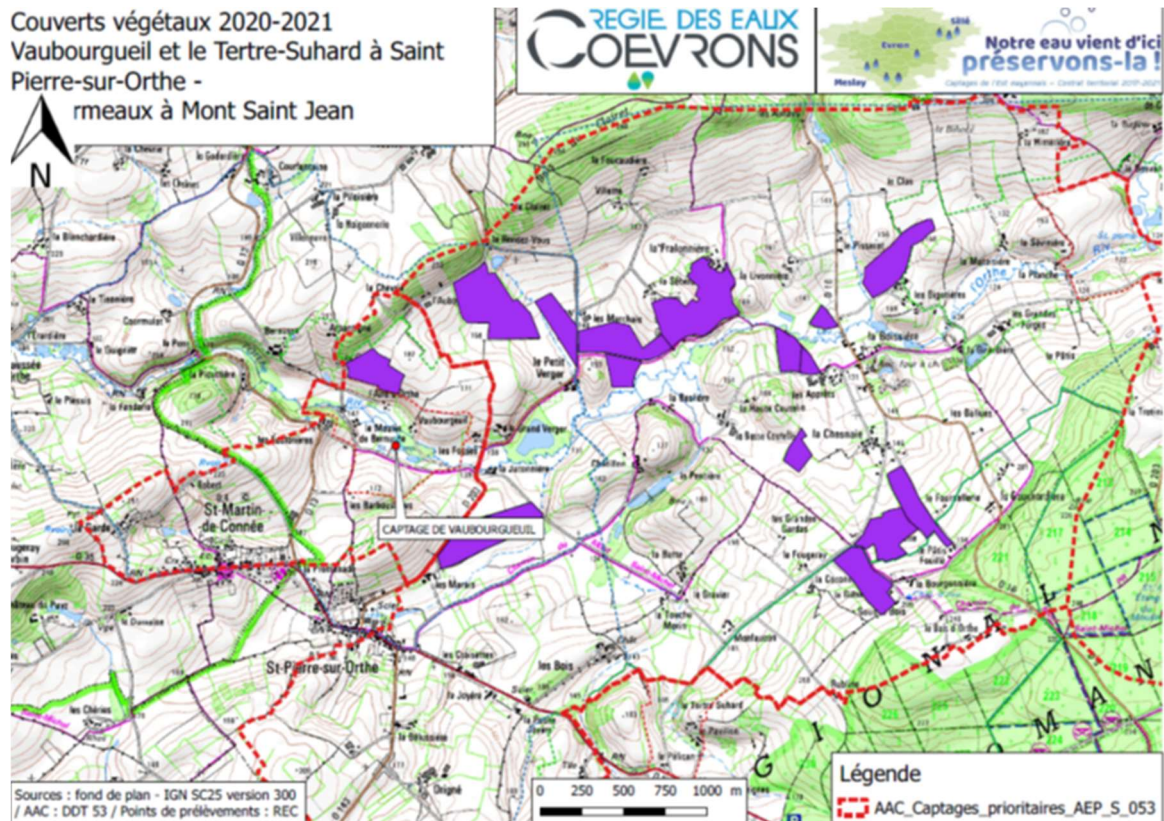
| Bassin            | Agriculteurs | Surface (ha) | <i>IL</i>      | <i>IC</i>      | <i>BIO</i>     |
|-------------------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|
| St Pierre         | 6            | 87           | 87             | 0              | 0              |
| Torcé             | 4            | 45           | 17             | 18             | 10             |
| Chémeré           | 5            | 82           | 6              | 24             | 52             |
| Total             | 15           | 214          | 110            | 42             | 62             |
| Date de livraison |              |              | 9-10 juin 2020 | 9-10 juin 2020 | 9-10 juin 2020 |

La date de livraison avait été avancée d'un mois en 2020 / 2018 (10 juin contre 15 juillet en 2018) ; la date a été respectée pour tous les couverts ; cela a permis des implantations précoces, notamment pour les couverts IC ; sachant qu'en raison de la sécheresse, les semis se sont échelonnés jusqu'à fin septembre ; avec nos pesées, nous constatons des pertes importantes de matière sèche pour les semis réalisés après le 31 août.

Au final, vous trouverez ci-dessous les cartes par bassin d'implantation des différents couverts :

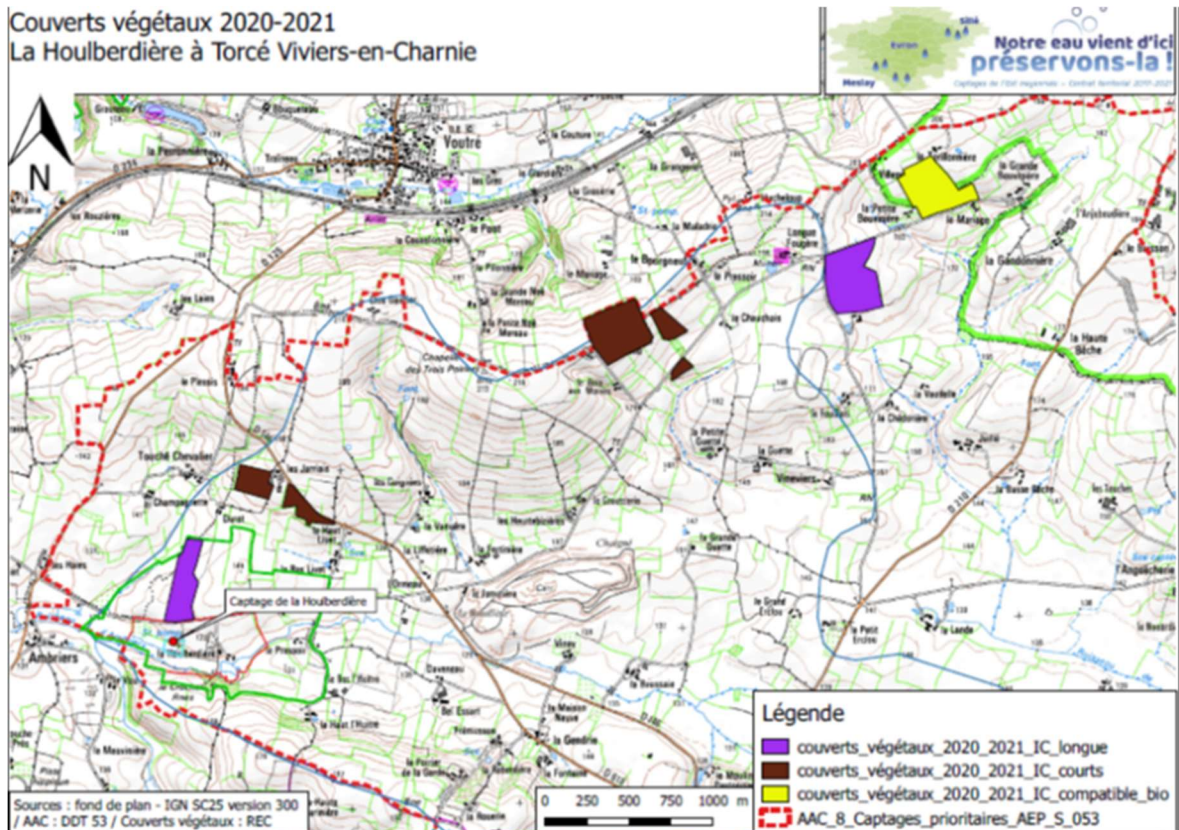


Couverts végétaux 2020-2021  
Vaubourgueil et le Tertre-Suhard à Saint  
Pierre-sur-Orthe -  
Ormeaux à Mont Saint Jean



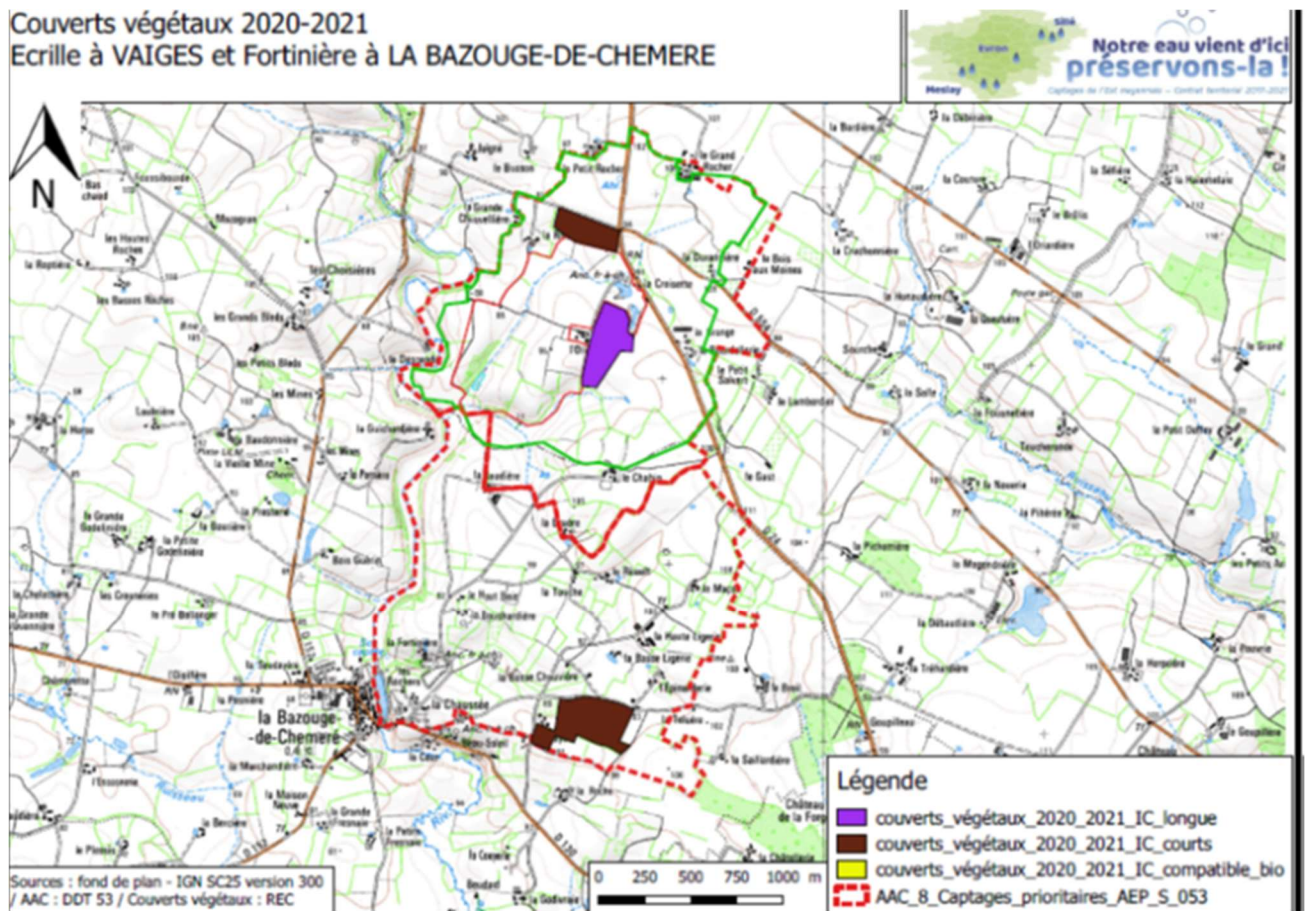
Carte 7 : Localisation des couverts végétaux sur les AAC de Vaubourgueil, Tertre-Suhard et les Ormeaux

Couverts végétaux 2020-2021  
La Houlerdière à Torcé Viviers-en-Charnie



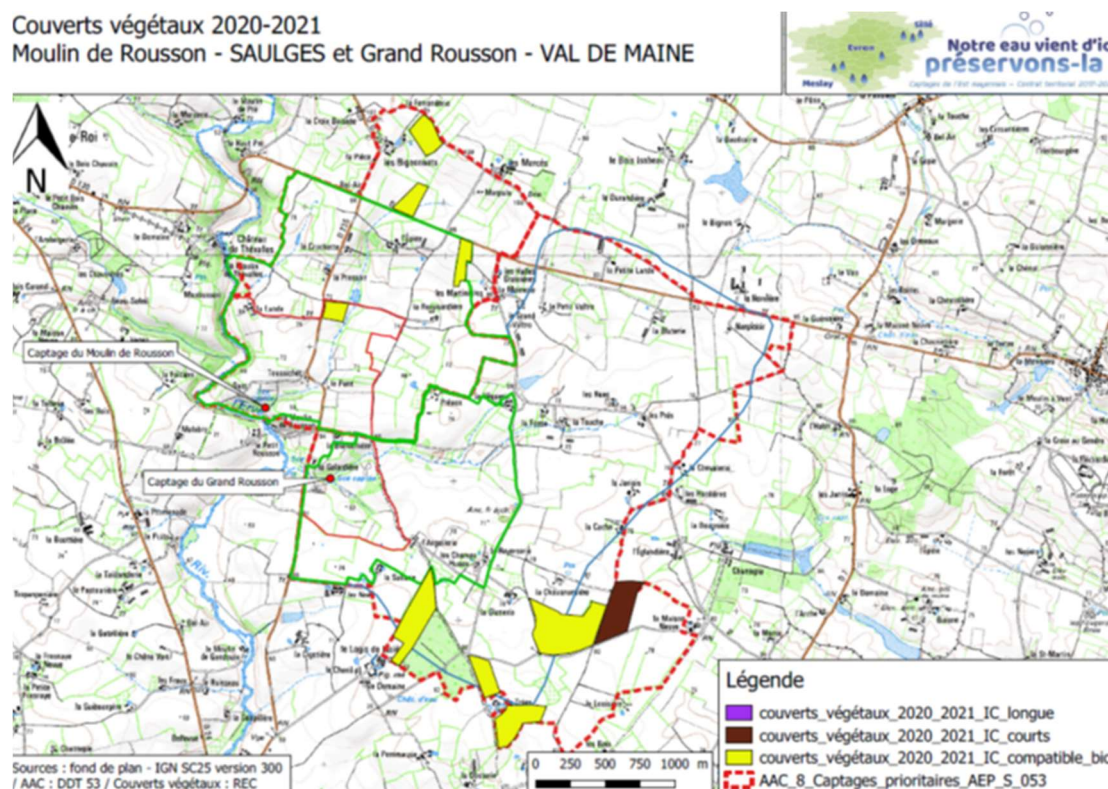


Carte 8 : Localisation des couverts végétaux sur l'AAC de la Houlberdière



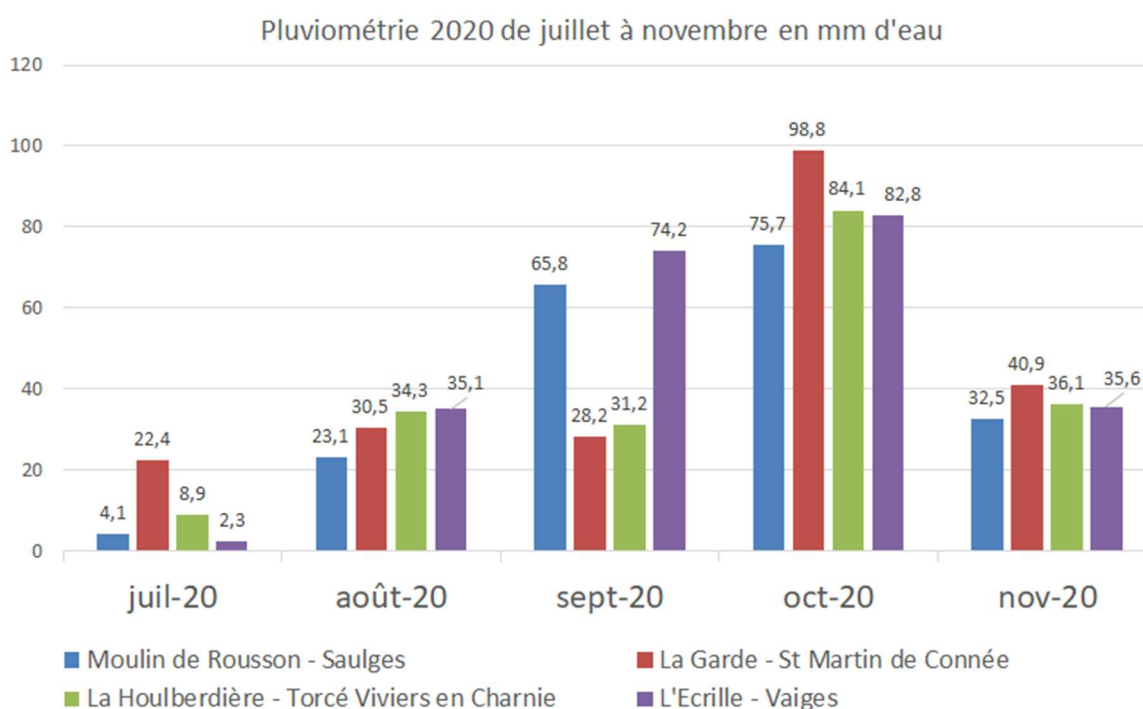
Carte 9 : Localisation des couverts végétaux sur l'Ecrille et la Fortinière

Couverts végétaux 2020-2021  
Moulin de Rousson - SAULGES et Grand Rousson - VAL DE MAINE



Carte 10 : Localisation des couverts végétaux sur les AAC du Moulin de Rousson et du Grand Rousson

Le bassin de St Pierre sur Orthe est le bassin qui a le meilleur taux d'occupation des couverts (41%) et la meilleure répartition, avec uniquement des IC longues, suivi du bassin du Rousson ci-dessus (27%) ; ce dernier a surtout des couverts « bio » ; enfin, les autres bassins (Torcé et Vaiges-La Bazouge) ont moins sollicité l'action couvert, respectivement 21% et 11%.



Graphique 19: Pluviométrie sur les AAC

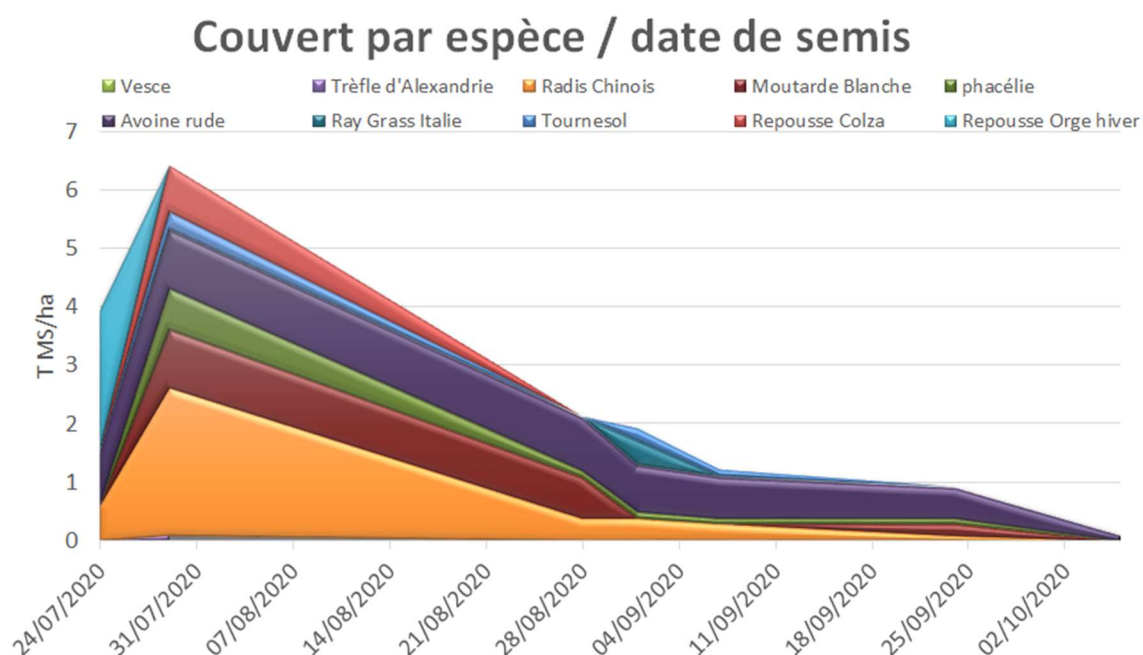
En 2020, la pluviométrie estivale a été très faible ; en moyenne, sur les 3 mois d'été (20 juin au 18 septembre), la pluviométrie a été inférieure à 60 mm (30 mm à Saulges et 58 mm à Vimartin sur Orthe) ; ainsi la pousse des couverts a été difficile et s'est surtout développé à partir de fin septembre.

|               | Contrat Territorial | Agriculteurs | Total    |
|---------------|---------------------|--------------|----------|
| %             | 80%                 | 20%          | 100%     |
| IL et IC / ha | 56,75 €             | 14,25 €      | 71 €     |
| IC / ha       | 55,25               | 13,33 €      | 69 €     |
| BIO / ha      | 43,90 €             | 11,10 €      | 55 €     |
| Total HT      | 11 333 €            | 2 833 €      | 14 166 € |

Le coût moyen d'un ha de couvert multi espèces est d'environ 66 € en moyenne dont 13 € (20%) à la charge des agriculteurs ; compte-tenu de la surface emblavée (214 ha), le coût pour les partenaires financiers est de 11 333 €.

d) Les résultats :

Avec une faible pluviométrie estivale, les couverts se sont peu développés en 2020 ; lors des pesées du 17 novembre 2020, on constate une moyenne de 2.15 T/ha contre 3.5 T/ha en 2019. En dehors de la vesce et du trèfle incarnat, toutes les espèces sont présentes. Les espèces les plus présentes sont le radis chinois et l'avoine rude avec une moyenne de 0.63 T MS / ha. Les intercultures courtes étant détruites au moment des reliquats azotés, les pesées n'ont été faites que sur les 2 autres couverts (actisol et agro couv bio) le 17 novembre. A noter que les couverts les plus importants ont été semés avant la fin juillet.



Graphique 20 : Proportion des plantes dans les couverts interculture longue au 17 novembre 2020

Cette année, avec une faible pluviométrie estivale, les couverts se sont développés tardivement (à partir d'octobre) ; néanmoins, la couverture du sol a été assurée, notamment pour les IC.

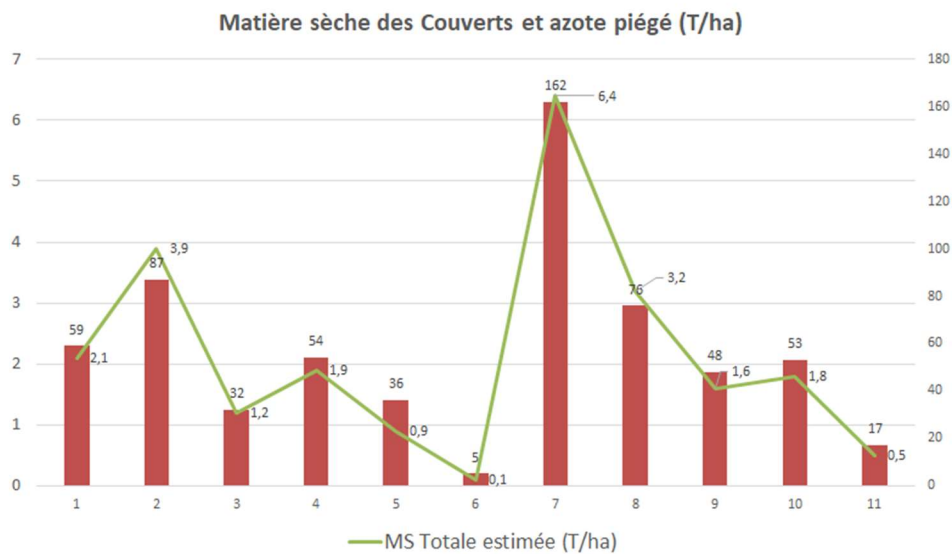


|                                                                                   |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| <p>Photographie 5 : Intercultures longues<br/>(17/11/20)</p>                      | <p>Photographie 6 : Intercultures courtes<br/>(26/08/20)</p>                       |

Des pesées de biomasse verte ont été réalisées sur 11 parcelles comme l'indique le tableau ci-dessous :

| N°      | type couvert | secteur   | Bassin            | date semis | date pesée | Matière sèche totale estimée (t/ha) | Vesce | Trèfle d'Alexandrie | Radis Chinois | Moutarde Blanche | phacélie | Avoine rude | Tournesol | Ray Grass Italie | Reposse Colza | Reposse Orge hiver | Azote piégé total (kg/ha) |
|---------|--------------|-----------|-------------------|------------|------------|-------------------------------------|-------|---------------------|---------------|------------------|----------|-------------|-----------|------------------|---------------|--------------------|---------------------------|
| 1       | IL BIO       | Chéméré   | Moulin de Rousson | 28/08/2020 | 17/11/2020 | 2,1                                 | 0     | 0                   | 0,4           | 0,7              | 0,1      | 0,9         | 0         | 0                | 0             | 0                  | 59                        |
| 2       | IL           |           | Ecrille           | 24/07/2020 | 17/11/2020 | 3,9                                 | 0     | 0                   | 0,6           | 0                | 0        | 0,9         | 0         | 0                | 0             | 2,4                | 87                        |
| 3       | IL           | Torcé     | la Houlberdière   | 07/09/2020 | 17/11/2020 | 1,2                                 | 0     | 0                   | 0,3           | 0                | 0,1      | 0,7         | 0,1       | 0                | 0             | 0                  | 32                        |
| 4       | IL           |           | la Houlberdière   | 01/09/2020 | 17/11/2020 | 1,9                                 | 0     | 0                   | 0,4           | 0                | 0,1      | 0,8         | 0,2       | 0,4              | 0             | 0                  | 54                        |
| 5       | IL BIO       | St Pierre | la Houlberdière   | 24/09/2020 | 17/11/2020 | 0,9                                 | 0     | 0                   | 0,1           | 0,2              | 0,1      | 0,5         | 0         | 0                | 0             | 0                  | 36                        |
| 6       | IL           |           | Vaubourgueil      | 06/10/2020 | 17/11/2020 | 0,1                                 | 0     | 0                   | 0             | 0                | 0        | 0,1         | 0         | 0                | 0             | 0                  | 5                         |
| 7       | IL           |           | les Ormeaux       | 29/07/2020 | 17/11/2020 | 6,4                                 | 0     | 0,1                 | 2,5           | 1                | 0,7      | 1           | 0,3       | 0                | 0,8           | 0                  | 162                       |
| 8       | IL           |           | les Ormeaux       | 22/07/2020 | 17/11/2020 | 3,2                                 | 0     | 0,2                 | 1,3           | 0                | 0,8      | 0,7         | 0,2       | 0                | 0             | 0                  | 76                        |
| 9       | IL           |           | les Ormeaux       | 25/08/2020 | 17/11/2020 | 1,6                                 | 0     | 0                   | 0,9           | 0                | 0,2      | 0,4         | 0,1       | 0                | 0             | 0                  | 48                        |
| 10      | IL           |           | les Ormeaux       | 25/07/2020 | 17/11/2020 | 1,8                                 | 0     | 0,1                 | 0,9           | 0                | 0,2      | 0,5         | 0,1       | 0                | 0             | 0                  | 53                        |
| 11      | IL           |           | les Ormeaux       | 22/09/2020 | 17/11/2020 | 0,5                                 | 0     | 0                   | 0,1           | 0                | 0        | 0,4         | 0         | 0                | 0             | 0                  | 17                        |
| moyenne |              |           |                   |            |            | 2,15                                | 0,00  | 0,04                | 0,68          | 0,17             | 0,21     | 0,63        | 0,09      | 0,04             | 0,07          | 0,22               | 57,18                     |

Des pesées ont été réalisées le 17 novembre. Grâce à la méthode MERCI (Méthode d'Estimation des Restitutions potentielles de N P K par les Cultures Intermédiaire) mise au point par la Chambre d'agriculture Poitou-Charentes, nous avons pu calculer l'azote piégé total ; il varie beaucoup en fonction de la quantité de biomasse et des espèces présentes. Les résultats vont de 5 à 162 unités d'azote piégées par ha avec une moyenne de 57 unités piégées par ha ; c'est autant d'azote qui n'ira pas dans la nappe pendant les lessivages hivernaux. Pour cela obligation est faite dans le cadre de l'opération de ne pas détruire le couvert avant le 1<sup>er</sup> février, au-delà de la réglementation (15 janvier).



Graphique 21 : matière sèche des couverts et azote piégé



### Conclusion :

- Le couvert multi-espèce montre son adaptation face aux conditions pédoclimatiques
- Pour réussir un couvert, il convient de l'implanter dès que possible et avant le 31 août
- Le 11 février 2021 à Evron, nous avons présenté l'ensemble des résultats aux agriculteurs : 1 était présent.
- Suite à la réunion bilan du 11 février 2021, les décisions suivantes ont été prises :
  - Maintien des couverts interculture courtes, longues et spécifiques « bio »

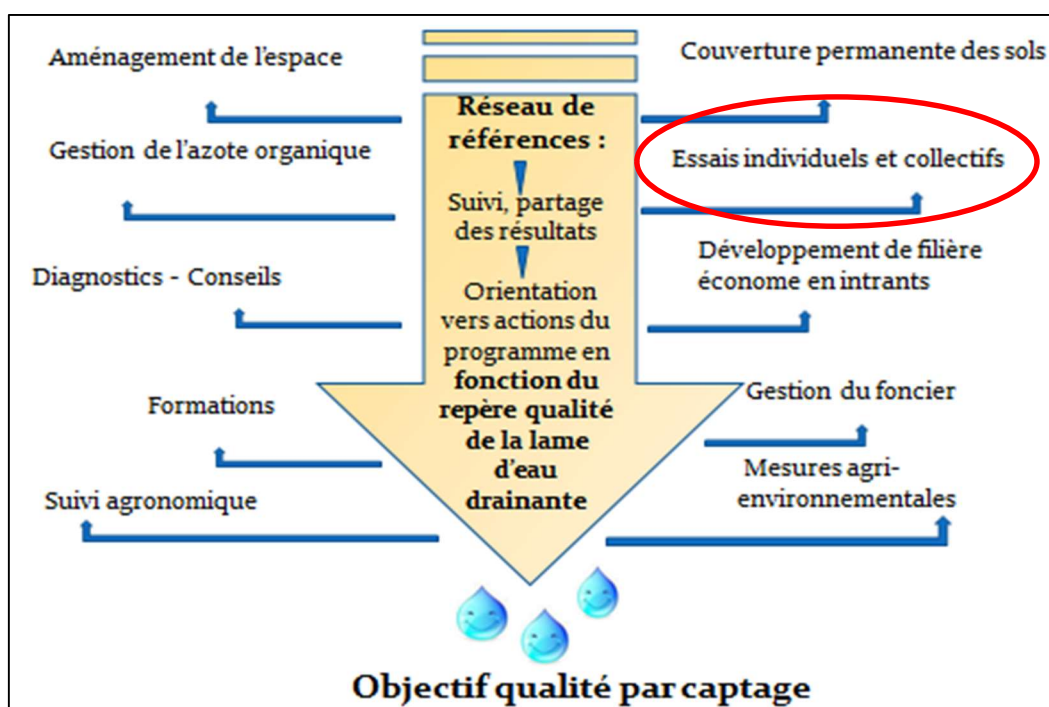
- Objectifs : 300 ha de couverts végétaux multi espèces en 2021
- Date limite de commande le 30 avril 2021 pour une livraison au plus tard le 15 juin 2021 afin de pouvoir semer au plus près de la récolte.

## 5.2 Le groupe d'« essais agr'eaunomiques »

### 5.2.1 Contexte

Les essais *agr'eaunomiques* ont démarré en février 2019 et sont suivis d'un point de vue technique par le CER ; ils sont destinés à alimenter le groupe de 55 agriculteurs participant au réseau de référence tel qu'illustré sur la Schéma de fonctionnement du réseau de référence ci-dessous, afin d'accélérer les changements de pratiques agricoles sur les AAC prioritaires.

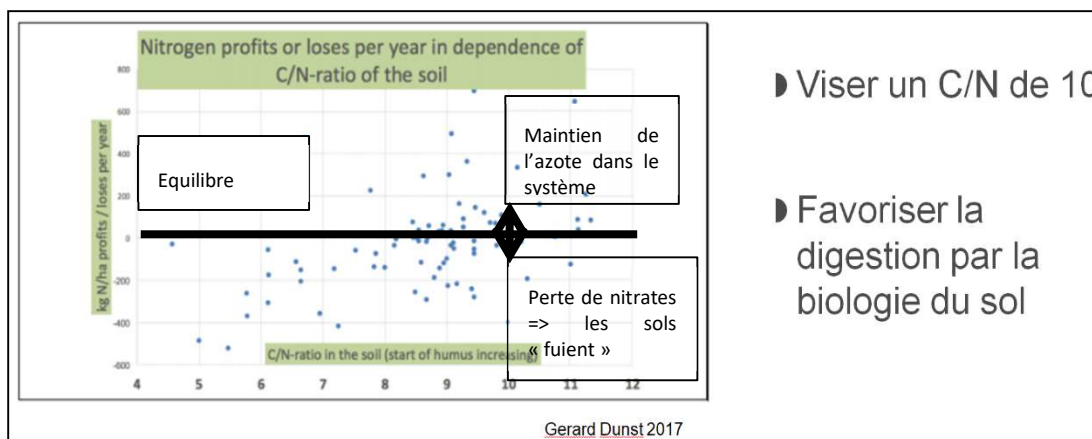
Les essais sont prévus sur 35 mois.



*Schéma de fonctionnement du réseau de référence*

### 5.2.2 Objectifs

Le but des essais de bâtir des sols qui réduisent la fuite des nitrates par lessivage et par lixiviation en travaillant sur leur santé, et particulièrement en augmentant le rapport Carbone/Azote, C/N et le taux de matière organique, MO; 10 pour la C/N et de 5% de matière organique sont les valeurs visées, à moduler suivant le taux d'argile dans les sols.



Graphique 22 : excédent d'azote en fonction du rapport C/N

Les essais ont également pour objectif de réduire les engrais minéraux, les produits phytosanitaires mais également d'améliorer la résilience des systèmes face aux aléas climatiques. En effet, en augmentant le rapport C/N, on vise également l'amélioration de la perméabilité des sols et donc une augmentation du stockage de l'eau, ainsi qu'une réduction de l'érosion.

Ces essais seront également évalués sur la dimension économique qui demeure un levier indispensable pour faire évoluer les pratiques.

### 5.2.3 Constitution - Moyens

Le groupe est composé de 12 agriculteurs volontaires, motivés et représentatifs de notre territoire et comprenant :

- 4 exploitations en vaches laitières ou allaitantes,
- 3 exploitations en porcs et cultures,
- 3 exploitations en volaille et cultures,
- 2 exploitations en culture dont une entreprise.

Chaque agriculteur engage 1,5 ha dans ces essais ; cette surface est divisée en 3 bandes de 0,5 ha. Un protocole annuel est mis au point par exploitation, suivant les objectifs spécifiques de l'agriculteur.

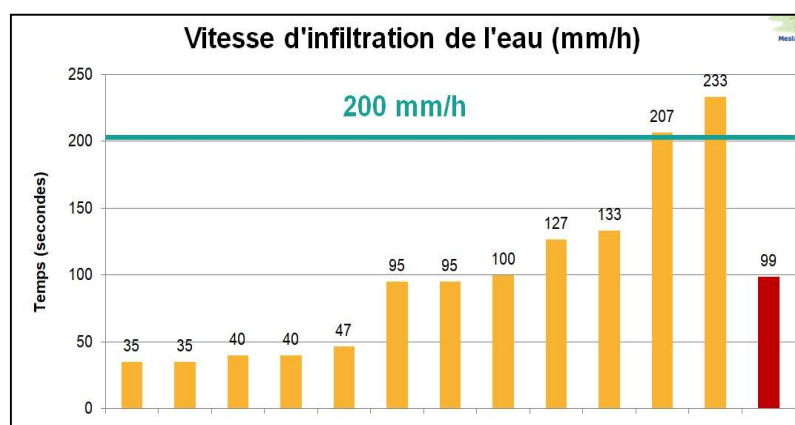
### 3.1.1.3 Etat initial

Pour rappel, un diagnostic de l'état initial de la parcelle et de l'exploitation a été réalisé au démarrage des essais afin de définir dans chaque exploitation, des protocoles d'essais spécifiques et différenciés par bande. Un état des lieux initial du sol a été réalisé en 2019 puis une campagne de mesure intermédiaire en 2020. Sur les 12 parcelles, il ressort que :

#### ❖ Sur l'état physique :

La majorité des parcelles était compactée (10 sur 12) avec une vitesse d'infiltration de l'eau en moyenne de 99 mm/heure contre un objectif minimal à 200 mm/heure.

Une faible vitesse d'infiltration traduit des phénomènes de dégradation des sols comme la présence d'une croûte de battance, de compaction ou encore une faible activité biologique (faible porosité du sol).

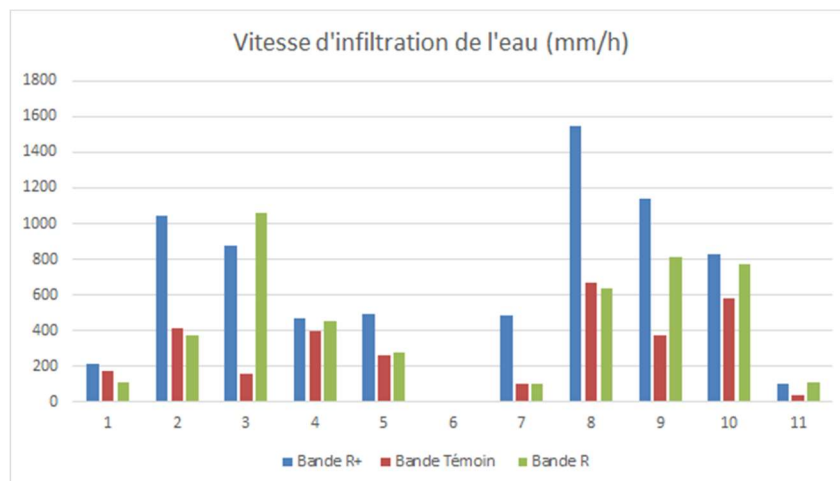


Graphique 23 : Vitesse d'infiltration sur les 12 parcelles - test réalisés le 25 juin 2019

A l'automne 2020, des tests d'infiltration ont été réalisés au droit de chaque bande. A noter que les valeurs absolues d'infiltration sont élevées vraisemblablement en raison de la date de réalisation des essais. En 2020, les tests d'infiltration devront être réalisés idéalement à la même période que ceux de l'année 1.

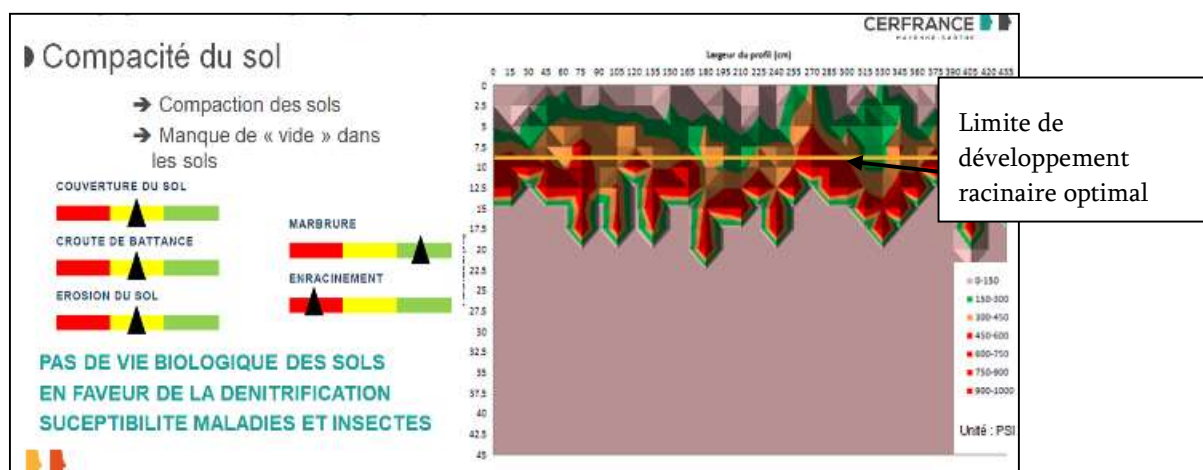
Sur le graphique ci-après, on observe que les vitesses d'infiltration sont plus élevées sur les bandes R et R+ que sur la bande Témoin. L'effet du passage d'un décompacteur sur les bandes test accroît cette différence d'infiltration ; cette différence est visible sur la parcelle n°2, par exemple.





Graphique 24 : Vitesse d'infiltration sur les 12 parcelles - test réalisés en novembre et décembre 2020

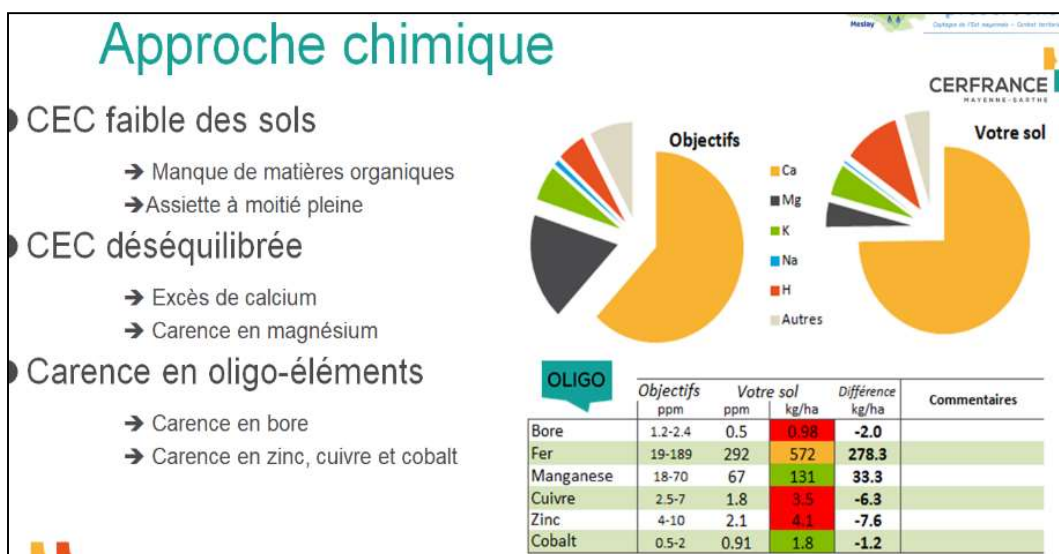
La limite de développement racinaire optimal est rapidement atteinte (environ 7 cm de profondeur) tel que le montre le graphique ci-dessous. Comme pour les essais d'infiltration, l'objectif est de démontrer l'amélioration de la porosité des sols via le paramètre, compacité du sol. Les tests de pénétration réalisés en 2020 n'ont pas permis de mettre en évidence d'évolution significative de la compacité des sols, à ce stade des essais. Une troisième campagne de test pénétrométrique est prévue en 2021; un bilan comparatif sera réalisé à l'issue de cette campagne.



Graphique 25 : Exemple d'un test de pénétration dans le sol

#### ❖ Sur l'état chimique :

La composition chimique des sols a été déterminée suivant la méthode Albretch. Il ressort que la majorité des parcelles présentent toujours des carences en bore, cuivre, zinc, manganèse, et des Capacités d'Echange Cationique globalement trop faibles et déséquilibrées avec notamment un excès de calcium.



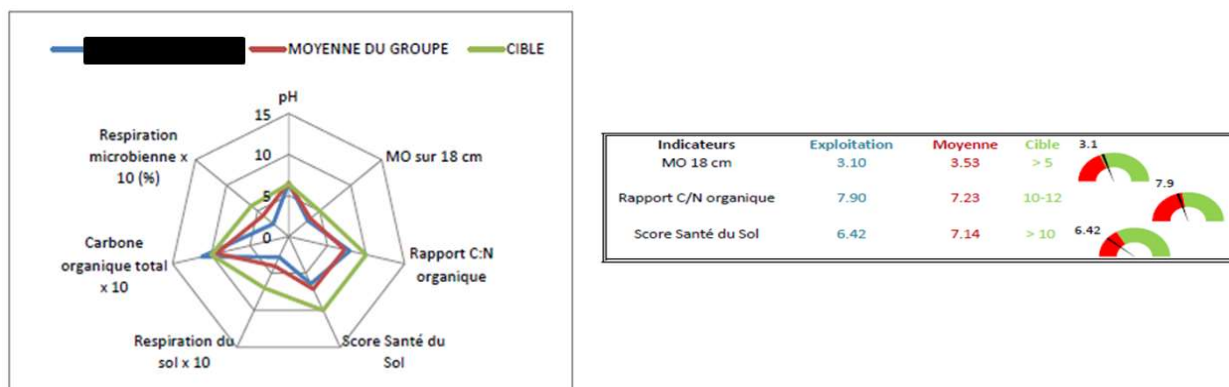
Graphique 26 : Equilibre chimique sur une parcelle anonymisée

❖ Sur l'état biologique : les paramètres traduisant vie du sol, MO, rapport C/N

L'état initial a été réalisée en 2019, sur l'ensemble des parcelles, et il est constaté des taux de matière organique faible et des C/N déséquilibrés.

Le score moyen de santé du sol était voisin de 7 contre une valeur cible > 10 en 2019.

Un bilan comparatif complet sera réalisé à l'issue des essais à la fin de l'année 2021.



Graphique 27 : Exemple d'un état biologique en 2019

#### 3.1.1.4 Protocoles

A la suite des diagnostics initiaux, un protocole d'essais a été mis en place sur chacune des exploitations en accord avec l'agriculteur, les moyens matériels de l'exploitation.

Il s'agit dans un premier temps, de corriger les déséquilibres du sol par l'application au sol et en foliaires selon les bandes, d'éléments fertilisants choisis pour rétablir les équilibres chimiques et biologiques rapidement selon la méthode Albretch. En parallèle, il est mis en place les leviers agronomiques suivants :

- des associations de plantes avec la culture principale, des couverts végétaux vivants toute l'année y compris en hiver, une réduction du travail du sol;
- l'optimisation de la nutrition des plantes, il est notamment étudié la réduction de 15 à 30% de l'azote minéral avec en parallèle le rééquilibrage des éléments fertilisants déficitaires ou excédentaires;
- une modification du calendrier d'épandages d'effluents. A noter que notre demande de dérogation pour épandre une petite quantité d'azote organique à l'automne n'a pas été autorisée par la DDT53;
- la diminution des produits phytosanitaires.



Photographie 7 : Bandes d'essais avec fanions

Les parcelles sont différenciées selon 3 bandes de 0,5 ha chacune et matérialisées par des fanions sur le terrain. Les objectifs sur chacune des bandes sont les suivantes :

- Sur la bande « *Régénération* », la correction est appliquée au sol uniquement et il est activé l'intégralité des leviers agronomiques précités pour restaurer le taux de matière organique du sol et réduire la perte d'azote.
- Sur la bande « *Régénération Plus* », il est recherché une efficacité la plus rapide possible. En complément des corrections au sol de la bande régénération, il est également appliqué des corrections en foliaire et il est retiré tout apport d'engrais chimique de synthèse, ainsi que de produits phytosanitaires.

- Sur la bande « *Témoin* », elle doit correspondre aux pratiques historiques de l'agriculteur.

Un exemplaire de protocole 2021 est fourni en annexe n° 5.

L'efficacité des protocoles est mesurée au niveau du sol, de la plante, de l'environnement et de l'économie et passera par des analyses in situ et en laboratoire (Taux de matières organiques, carbone, biomasse, micro-nutrition de la plante, reliquats azotés, bougies poreuses.) afin de prouver le gain environnemental, en particulier la diminution de la lixiviation des nitrates vers le milieu naturel.

Ci-après un extrait d'un protocole d'un agriculteur avec les objectifs à atteindre au bout des 3 années :

|                                        | Régénérati<br>on plus | Bande témoin | Régénération | Objectif qualité de l'eau |
|----------------------------------------|-----------------------|--------------|--------------|---------------------------|
| Indicateurs de sol                     |                       |              |              |                           |
| Compacité<br>Janv. 2020                | 30 cm                 | 27,5 cm      | 22,5 cm      | < 300 PSI                 |
| Compacité<br>initiale 2019             | 5 cm                  |              |              | < 300 PSI                 |
| Taux de MO<br>Sept. 2020               | 3,89                  | 4,22         | 4,52         | 5                         |
| Taux de MO<br>Août 2019                | 3,88                  | 3,97         | 3,95         | 5                         |
| Taux de MO<br>initial Mars<br>2019     | 3,79                  |              |              | 5                         |
| Indicateur des plantes                 |                       |              |              |                           |
| Biomasse de<br>colza sortie<br>d'hiver | 2,68                  | 1,59         | 2,2          | > 3 T MS /ha              |
| Indicateurs environnementaux           |                       |              |              |                           |
| Reliquats<br>entrée<br>d'hiver         | 19,87                 | 66,37        | 23,87        | < 60 mg/L                 |
| Différence<br>entrée/sortie            | -12,13                | 33,88        | -5,13        |                           |

| Indicateurs économiques |      |    |      |           |
|-------------------------|------|----|------|-----------|
| Rendements              | 38,7 | 41 | 33,8 | 40 qtx/ha |

Pour accompagner les changements de pratiques, un suivi rapproché des protocoles est assuré auprès des agriculteurs au moyen de :

- 10 réunions collectives « Tour de Plaine » par an, chaque mardi matin où un sujet technique du moment en lien avec les protocoles des exploitants est développé, dont 2 réunions en commun avec les agriculteurs du réseau de référence,
- Une réunion annuelle en salle et un bilan à l'issue des 3 ans,
- Un bilan individuel à la fin de chaque année,
- Un groupe sur Messenger pour faciliter les échanges informels ; les agriculteurs échangent leur expérience, envoient des photos de leur cultures, ou de mise en place de protocoles.

#### **5.2.4 Restitution des résultats**

Les tours de plaine sont organisés sur les parcelles du groupe d'essais selon un calendrier déterminé à l'avance fourni pour l'année. Le calendrier de l'année 2021 est donné en **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** Les réunions ont lieu une fois par mois environ, le mardi matin entre 9h30 et 12h et réunissent les 12 agriculteurs, l'agronome du CER et un animateur du CT.

Ces réunions abordent un thème technique particulier en lien avec les essais et les enjeux agronomiques du moment. Par exemple, au mois de décembre, le thème sur la parcelle de Damien Chauveau était : *Comment réduire l'érosion et le lessivage au champ ? Valoriser les reliquats azotés par les couverts d'hiver.*

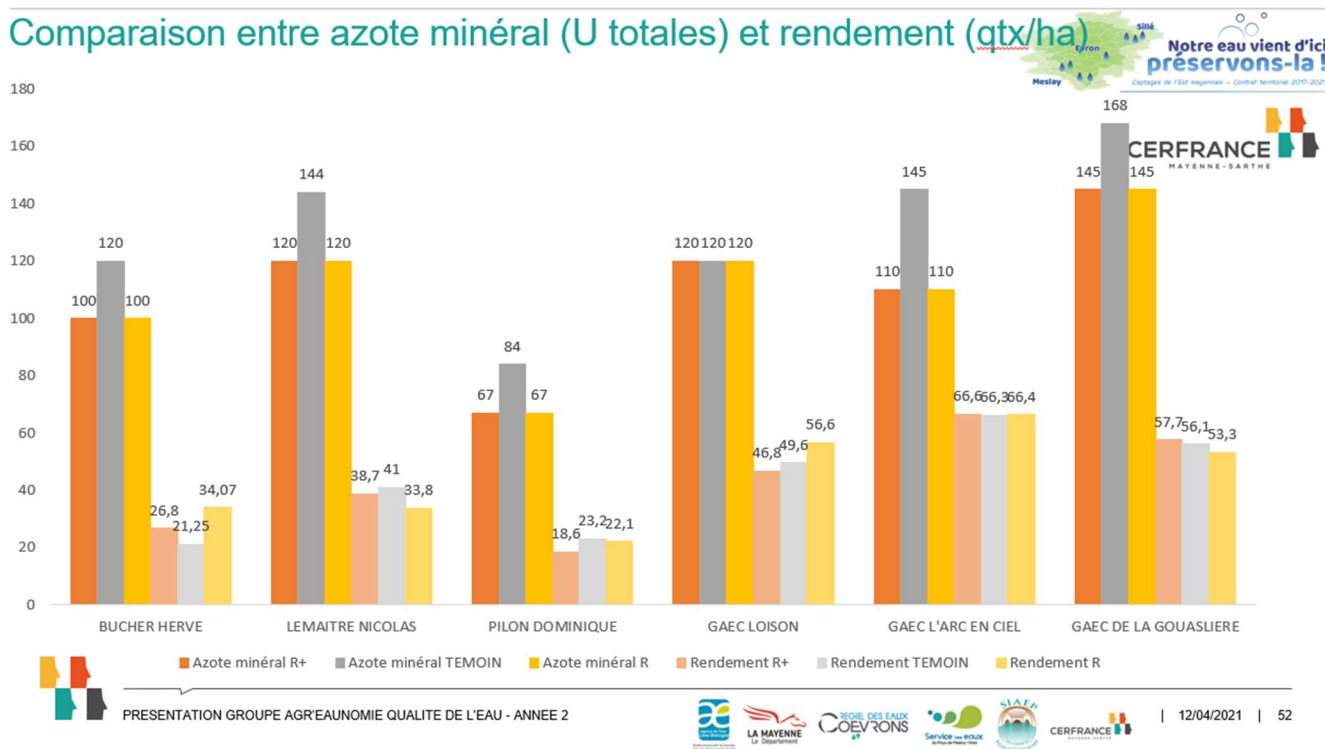
Un compte-rendu de la réunion est rédigé par les animateurs et visé sur des points techniques spécifiques par l'agronome du CER, cf.**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Cette méthode a l'intérêt de maintenir un lien fort entre les agriculteurs et les animateurs du contrat.

**Une réunion de bilan annuelle** collective a été organisée le mardi 23 février 2021 afin de faire un bilan d'étape et mettre en lumière les premiers résultats des essais agronomiques :

- Les résultats 2020 confirment les premiers résultats de 2019, concernant le lien entre rendement et réduction des apports en azote ; ils indiquent que la réduction en azote minéral n'est pas forcément néfaste au rendement (cf. graphique ci-dessous)





Graphiques 28 : Rendement et teneur en protéines sur céréales - année 2020  
(bande orange : régénération plus ; bande grise : témoin ; bande jaune ; régénération)

### 3.1 ***Bilan et perspectives***

2020 est la seconde année des essais agr'eaunomiques. Après une première année très dynamique en terme d'implication des agriculteurs, le défi a été de maintenir l'énergie et le niveau d'investissement de chacun. Bien qu'exigeant en terme de temps passé en formation lors de réunion Tour de Plaine, des bilans individuels, des réunions de suivi, qui reviennent tous les mois, les agriculteurs continuent à répondre présents. Ainsi, le taux de présence général est de 75% annuel sur 2020.

Les premiers résultats nous confirment que l'azote seule n'est pas le facteur définissant un rendement. **L'équilibre général du sol** sur le plan chimique, biologique et structurelle du sol **est indispensable pour optimiser les doses d'azote apportée**. Les premiers résultats de rendement montrent qu'en rééquilibrant les carences, il est possible de diminuer a minima de l'ordre de 10 à 15% les apports en azote. Des conclusions plus fournies seront données à la fin de l'année 2021.

## 6 Aménagement de l'espace

### 6.1 Plantations de haies

L'année 2020 clôture le programme de plantations de haies, avec une réception des travaux de la troisième et dernière tranche le 11 mars 2021 ; ainsi depuis 2017, nous avons pu mener à bien 25 projets pour une plantation de près de 14.5 km de haies comme le montre le tableau ci-dessous :

| Date         | Nombre dossiers | Km haies total | Km Secteur Torcé | Km Secteur Chémeré | Km Secteur St Pierre | Pertes   | Budget   | Financement CT |
|--------------|-----------------|----------------|------------------|--------------------|----------------------|----------|----------|----------------|
| 2017-2018    | 11              | 6,24           | 0,9              | 5,34               | -                    | 3,50%    | 45 000 € | 100%           |
| 2018- 2019   | 8               | 2,2            | 0,9              | 1,3                | -                    | 9,10%    | 13 000 € | 100%           |
| 2020-2021    | 6               | 5,90           | 0                | 4,83               | 1,07                 | en cours | 33 000 € | 100%           |
| <b>Total</b> | 25              | 14,34          | 1,8              | 11,47              | 1,07                 |          | 91 000 € | 100%           |
|              | %               | 100%           | 13%              | 80%                | 7%                   |          |          |                |

Le coût représente un peu moins de 7 € / ml de haies, ce qui est correct pour une opération clé en main qui comprend :

- La préparation du sol (sous-soleuse à 60 cm + herse rotative en surface pour enlever la couche herbacée et préparer le sol pour la pose de la bâche
- La pose d'une bâche biodégradable type cellobio ou hortaflex ou paille de lin selon les chantiers
- La fourniture et la pose du plant en racine nu ou en motte (dans la liste agréée par le Conseil Départemental de la Mayenne)
- La fourniture et la pose de protections adaptées pour chaque plant selon la catégorie, ainsi que la fourniture d'une clôture pour les haies implantées dans des prairies pâturées.

Cela représente beaucoup d'énergie, de visites terrains, de dialogues avec tous les acteurs : agriculteurs, particuliers, collectivités, financeurs, pépiniéristes, chambre d'agriculture...



Finalement, vous pourrez retrouver la liste des plants par espèces dans le tableau ci-dessous :

| N°    | Nom Français                                 | Nom Latin           | Type | Taille         | Origine       | TOTAL  | %       |
|-------|----------------------------------------------|---------------------|------|----------------|---------------|--------|---------|
| 1     | Chêne pédonculé                              | Quercus robur       | T    | 3 SR 45/60     | France        | 98     | 0,69%   |
| 2     | Erable champêtre                             | Acer campestre      | V    | 1 S 45/60      | France        | 2 317  | 16,23%  |
| 3     | Erable Sycomore                              | Acer pseudoplatanus | V    | 2 SR 60/90     | France        | 112    | 0,78%   |
| 4     | Noisetier commun                             | Corylus avellana    | X    | 2 SR 45/60     |               | 1 141  | 7,99%   |
| 5     | Orme lisse                                   | Ulmus laevis        | V    | 2 SR 45/60     |               | 274    | 1,92%   |
| 6     | Orme Lutèce                                  | Ulmus Lutece        | V    | 2 SR 45/60     |               | 104    | 0,73%   |
| 7     | Peuplier noir (mélange clonale Loire plaine) | Populus nigra       | V    | 2 BR 100/150   |               | 17     | 0,12%   |
| 8     | Alisier torminal                             | Sorbus torminalis   | V    | 2 SR 30/45     |               | 241    | 1,69%   |
| 9     | Aulne Commun                                 | Alnus glutinosa     | V    | RN 40/60       |               | 40     | 0,28%   |
| 10    | Chataignier commun                           | Castanea sativa     | V    | 1 S 0 RN 25/40 |               | 88     | 0,62%   |
| 11    | Charme commun                                | Carpinus betulus    | V    | 2 SR 40/60     |               | 916    | 6,41%   |
| 12    | Chêne sessile                                | Quercus petraea     | T    | 3 SR 45/60     | Pays de Loire | 1 090  | 7,63%   |
| 13    | Chêne vert                                   | Quercus ilex        | V    | 1 + 1 RN 40/60 |               | 385    | 2,70%   |
| 14    | Cormier                                      | Sorbus domestica    | T    | 2 SR 30/50     |               | 133    | 0,93%   |
| 15    | Cornouiller sanguin                          | Cornus sanguinea    | X    | 2 SR 30/45     |               | 1 267  | 8,87%   |
| 16    | Fusain d'Europe                              | Euonymus europaeus  | X    | 2 SR 40/60     |               | 664    | 4,65%   |
| 17    | Merisier                                     | Prunus avium        | V    | 1 S 40/60      | France        | 468    | 3,28%   |
| 18    | Néflier                                      | Mespilus germanica  | X    | 1 S            |               | 103    | 0,72%   |
| 19    | HOUX                                         | Ilex aquifolium     | X    | 3 SG 30/40     |               | 50     | 0,35%   |
| 20    | Nerprun purgatif                             | Rhamnus cathartica  | X    | 2 SR 30/50     |               | 506    | 3,54%   |
| 21    | Noyer commun                                 | Juglans regia       | T    | 2 S 40/60      | France        | 128    | 0,90%   |
| 22    | Poirier franc                                | Pyrus pyraeaster    | V    | 2 SR 45/60     |               | 231    | 1,62%   |
| 23    | Pommier franc                                | Malus sylvestris    | V    | 1 S 40/60      |               | 20     | 0,14%   |
| 24    | Epine noire / Prunellier                     | Prunus spinosa      | X    | 3 SR 45/60     |               | 632    | 4,43%   |
| 25    | Robinier faux acacia*                        | Robinia pseudacacia | T    | 1 S 40/60      |               | 1 013  | 7,09%   |
| 26    | Sureau noir                                  | Sambucus nigra      | X    | 2 SR 45/60     |               | 352    | 2,46%   |
| 27    | Tilleul à petites feuilles                   | Tilia cordata       | T    | 2 SR 45/60     |               | 361    | 2,53%   |
| 28    | Troène commun                                | Ligustrum vulgare   | X    | 2 SR 45/60     |               | 1 017  | 7,12%   |
| 29    | Viome lantane                                | Viburnum lantana    | X    | 3 SR 45/60     |               | 411    | 2,88%   |
| 30    | Viome obier                                  | Viburnum opulus     | X    | 2 SR 45/60     |               | 101    | 0,71%   |
| TOTAL |                                              |                     |      |                |               | 14 280 | 100,00% |

\*un seul projet 2017 - non éligible aux subventions du département

T : Haut jet - V : Cépée - X : Arbuste

Cela représente 14280 arbres répartis en 30 espèces ; la plus présente est l'Erable champêtre avec plus de 16% car c'est une essence robuste et adaptée à tous les types de sol ; mais nous trouvons également beaucoup de Chênes, Noisetiers, Cornouillers et Troènes.

Fin février 2021, toutes les plantations étaient réalisées et nous avons pu faire la visite de réception des travaux le 11 mars 2021. Tous les projets étant conformes au cahier des charges, ils ont été validés.

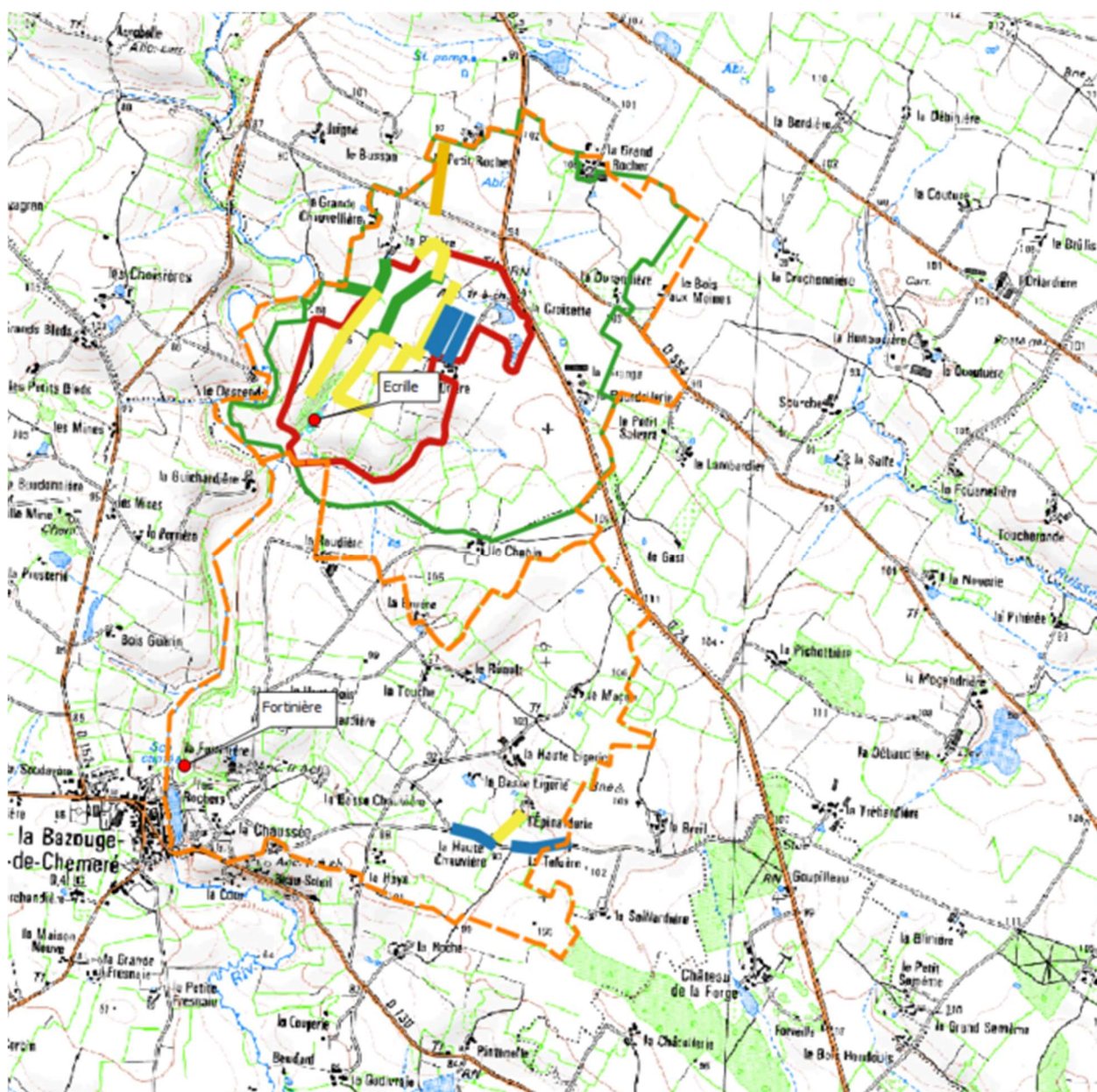


Photographie : Réception des travaux 2020

Vous trouverez ci-dessous 4 cartes récapitulant les linéaires de haies sur les bassins versants :

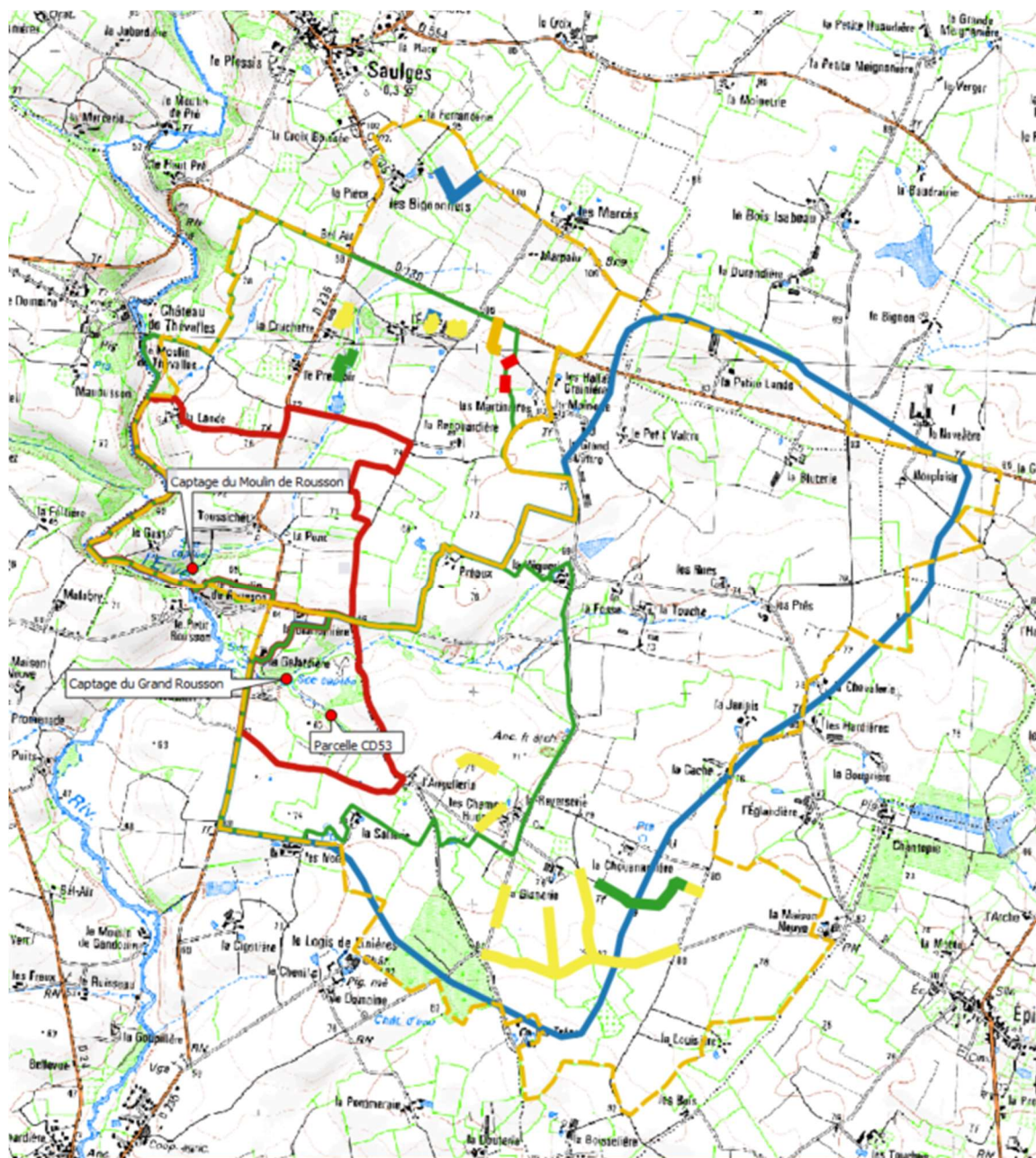
| bassins versants                       | nombre de projets | ml haies | %    |
|----------------------------------------|-------------------|----------|------|
| Ecrille-Fortinière                     | 6                 | 5789     | 41%  |
| Moulin de Rousson- Grand Rousson       | 9                 | 5540     | 39%  |
| Houlberdière                           | 7                 | 1883     | 13%  |
| Vaubourgueil-Ormeaux- Tertre<br>Suhard | 3                 | 1068     | 7%   |
| Total                                  | 25                | 14280    | 100% |





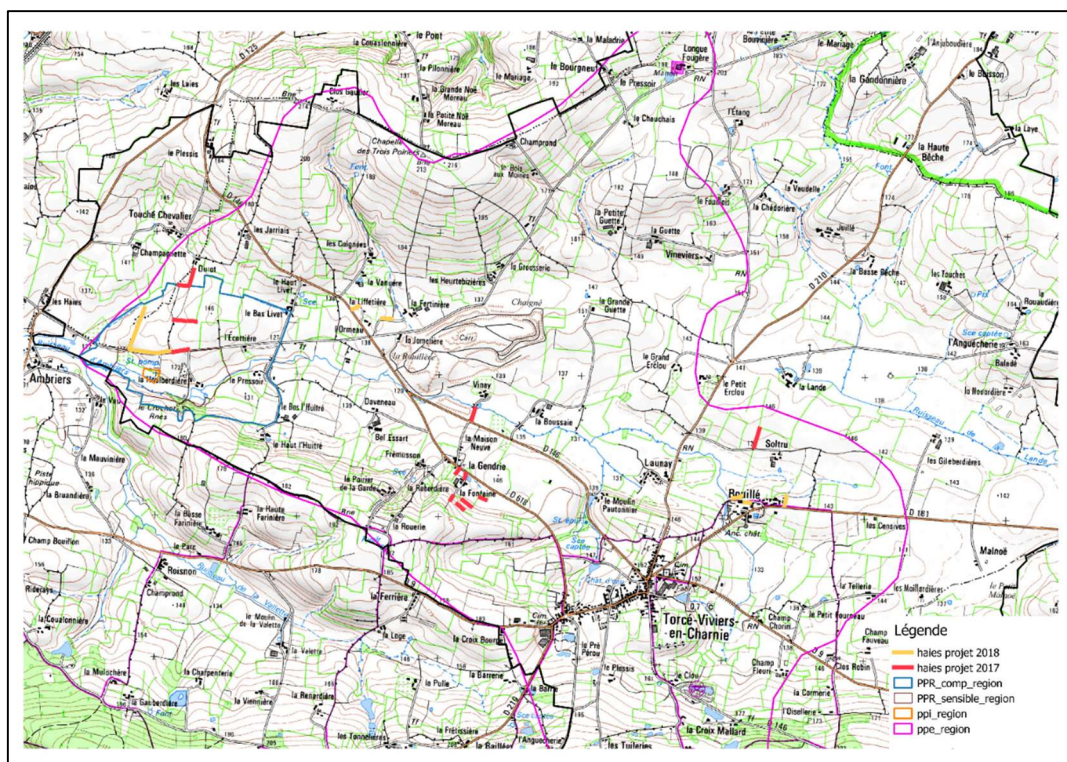
Carte 11 : Haies plantées de 2017 à 2020 sur les bassins de l'Ecrille et la Fortinière (Vaigès)



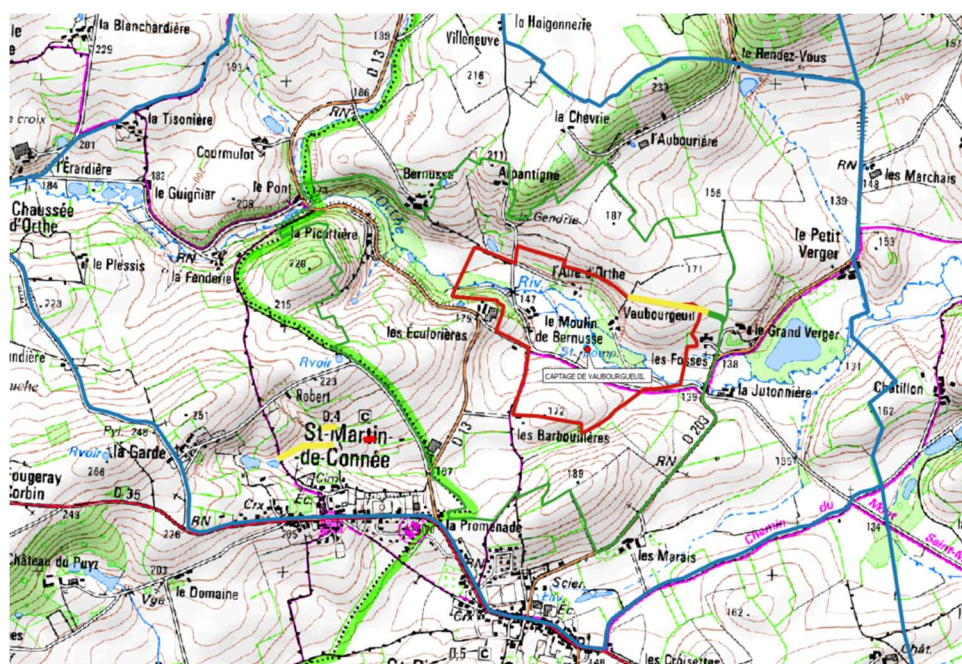


Carte 12 : Haies plantées de 2017 à 2020 sur les bassins du Moulin et du Grand Rousson (Saulges)



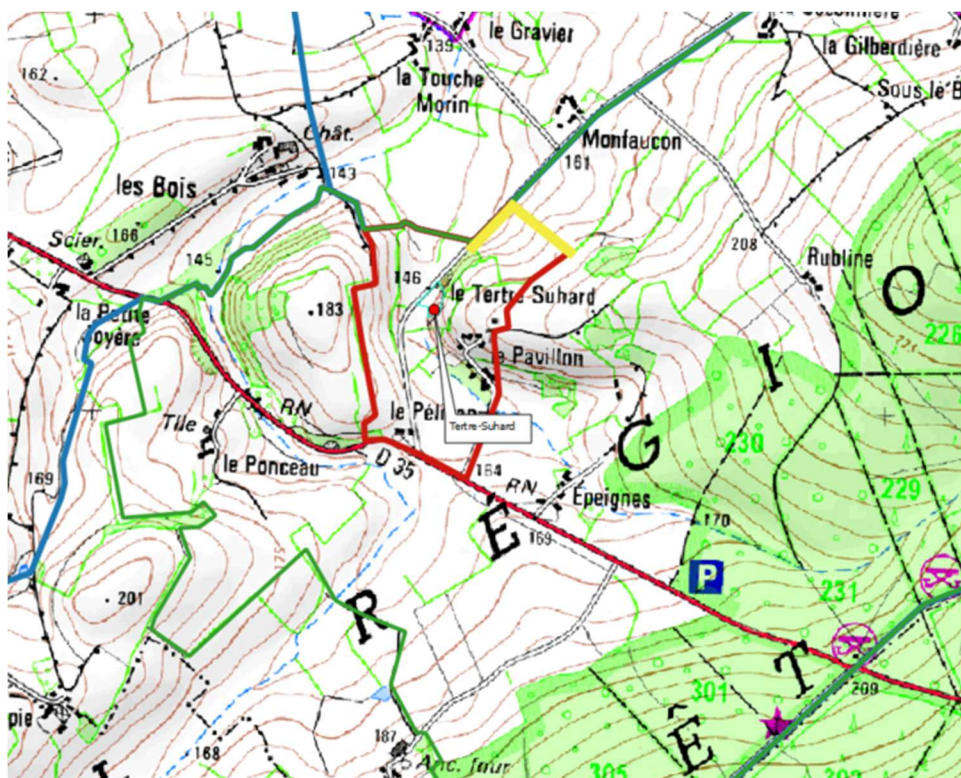


Carte 13 : Haies plantées de 2017 à 2019 sur le bassin de la Houlberdière (Torcé-Viviers en Charnie)



Carte 14 : Haies plantées en 2020 sur le bassin de Vaubourgueil (Saint Pierre-sur-Orthe)





Carte 15 : Haies plantées en 2020 sur le bassin de Tertre-Suhard (Saint Pierre-sur-Orthe)

### **Bilan et perspectives :**

Suite à l'appel d'offre réalisé au printemps 2020, ce sont les Pépinières HUAULT de St Jean Sur Erve qui ont remporté le marché pour la 2<sup>ème</sup> fois. Elles sont arrivées en tête parmi 4 candidats avec 10 points d'avance. C'étaient les mieux placées avec une offre équilibrée en matière de prix et de services, des compétences reconnues pour ce type de projet et une bonne connaissance du territoire et des acteurs.

Finalement, 6 projets de plantation ont pu être réalisés à partir de l'automne 2020 totalisant près de 6 km de haies : 3 sur le secteur de Chéméré le Roi et 3 sur le secteur de St Pierre sur Orthe. On peut noter que 2 gros projets totalisant plus de 5 km de haies sur le Grand Rousson (Saulges) et l'Ecrille (Vaiges) étaient associés à l'élevage de bovins (lait et viande).

Trois projets de plantation ont pu avoir lieu sur le secteur de St Pierre sur Orthe pour la première fois grâce à la forte implication de la Régie des Eaux des Coëvrons et du Siaep de la Région de Sillé-le-Guillaume.

Pas de difficultés majeures pour ces 6 projets ; le travail du sol a été réalisé dans de bonnes conditions à l'automne et la plantation réalisée avant la fin février 2021. A noter :

- Un problème de voisinage sur un projet, nécessitant la pose de 5 bornes avec l'intervention d'un géomètre le 9 février 2021 ;
- Un problème avec des chevaux sur un projet, nécessitant la pose d'une clôture sur une centaine de mètre (16 arbres arrachés qui seront replantés à l'automne 2021)
- Un déplacement d'une haie sur une vingtaine de mètres pour coller plus à la clôture et limiter l'entretien.

Pas de plantations prévues en 2021, mais nous comptons representer des plantations dans les mêmes conditions sur l'ensemble des captages prioritaires + Gratte sac à partir de 2022 ; pour avoir accès aux plantations, nous souhaiterions rendre obligatoire un PGDH (Plan de Gestion Durable des Haies) avant d'avoir de meilleures garanties sur le long terme et de travailler sur le développement d'une filière bois.

## 6.2 Aménagement de zones humides

L'année 2020 a permis de travailler sur les zones humides du territoire. Ces zones naturelles ou artificielles présentent un intérêt important pour l'eau :

- Forte capacité d'épuration de l'eau,
- Rôle sur le plan quantitatif, permet de stocker l'eau en période de fortes pluies et de la restituer en période de sécheresse,
- Rôle essentiel dans le maintien de la biodiversité (40 % de la biodiversité mondiale en dépendrait),
- Forte capacité de stockage du carbone (estimée 2 à 3 fois supérieure à une forêt).

A la suite d'un premier ciblage par nos soins, 4 zones avaient été identifiées sur des terres en propriété des collectivités. Le bureau d'études Dervenn a été retenu pour réaliser le diagnostic de ces zones et définir la faisabilité technique des projets.

Le travail de Dervenn a donné lieu à 3 fiches distinctes :

### 6.2.1 Zone Touchevalier et Durot, stade avant-projet

L'étude a permis de travailler sur la partie Nord de l'AAC de la Houlberdière afin d'améliorer l'épuration naturelle des eaux, de ralentir leur écoulement en période hivernale. In fine, l'objectif est de contribuer par le biais de ces zones tampon, à lisser les pics de nitrates au captage.

Plusieurs zones intéressantes ont été identifiées sur cet AAC : 3 projets au total. Une zone de travaux a été retenue pour 2021 suivant la plus-value technique qu'elle présentait et la faisabilité foncière. Les deux autres sites ne sont pas abandonnés mais nécessitent une négociation plus poussée avec la propriétaire. C'est d'ailleurs, dans ce cadre, qu'un travail sur les ORE, pourrait être initié.

Les travaux identifiés dans la zone retenue sont synthétisés sur la carte ci-dessous :



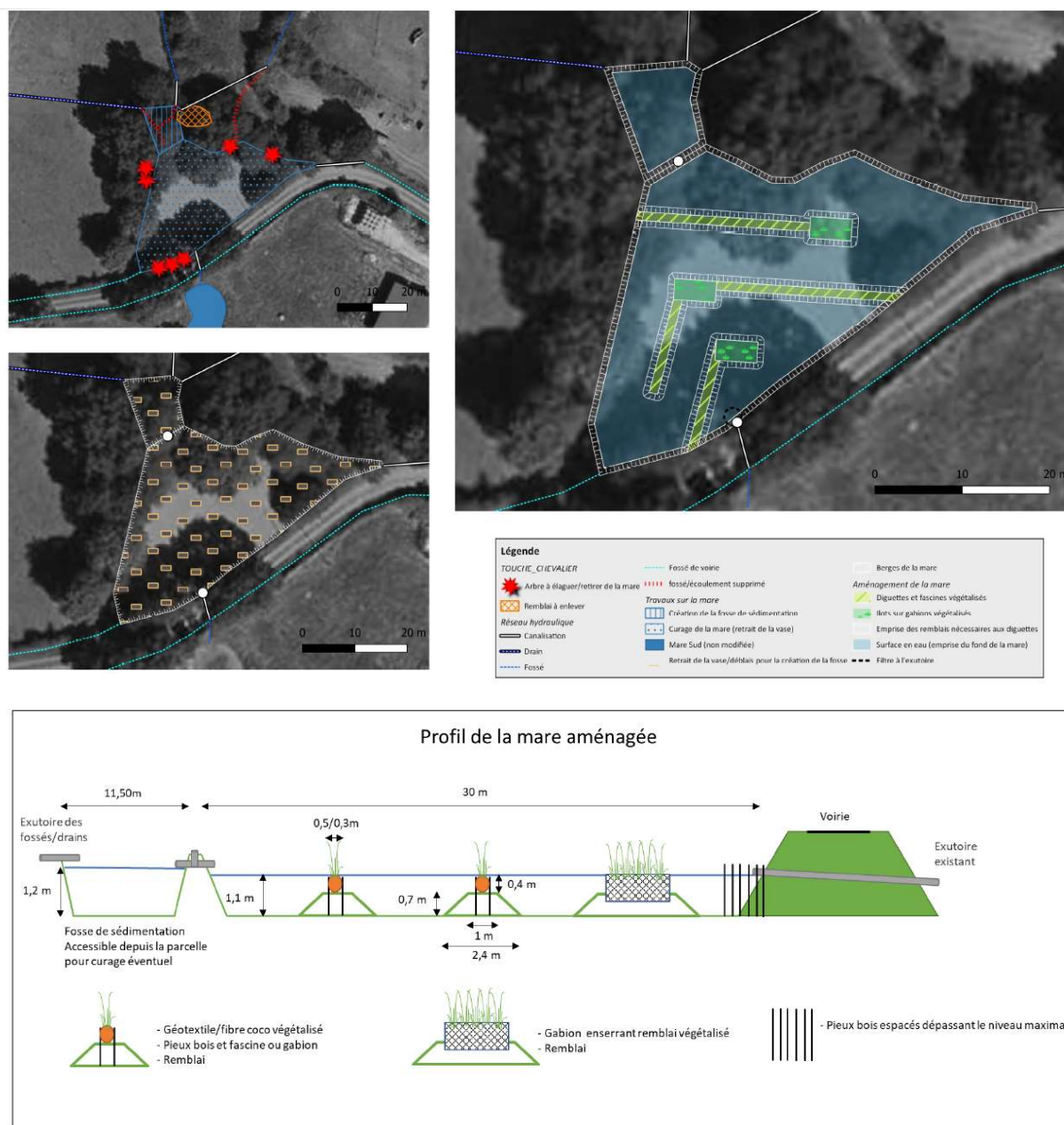


Figure 14. Profil de la mare aménagée.

## Carte 16 : Extrait de la fiche de synthèse Dervenn – 19/01/2021

Compte tenu des travaux envisagés, le bureau d'études Dervenn intervient au printemps 2021 afin de préciser la typologie de la faune, la quantifier, en vue d'une déclaration de travaux prévus en octobre 2021.

La REC envisage d'encadrer et suivre les travaux en interne.

Des indicateurs d'efficacité de ces travaux sont prévus avec le prélèvement d'échantillon d'eau en partie amont et en partie aval de la zone. Les premiers prélèvements ont été effectués cet hiver.

### 6.2.2 Zone amont au long boyau sur l'AAC de Vaubourgueil, stade principe généraux

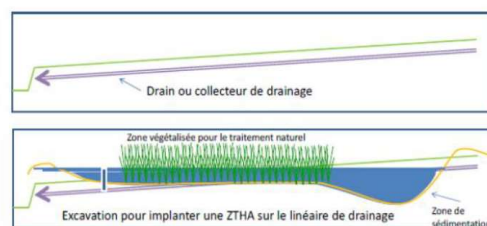
Il s'agit d'une zone humide au niveau de la source du Long Boyau. La fiche a donné lieu à un ensemble de préconisations pour garantir la préservation de cet espace qui est inclut dans une surface agricole en BRE. Il est prévu de mettre en œuvre les modalités de gestion préconisées en les intégrant dans le prochain BRE.



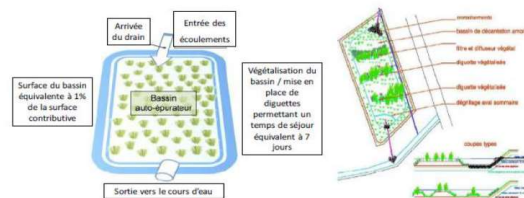
Carte 17 : Extrait de la fiche de synthèse Dervenn – 15/01/2021

### 6.2.3 Parcelle ZT 0042 sur l'AAC de l'Ecrille, stade avant-projet :

Le projet consiste à récupérer les eaux de drainage agricole et à les faire circuler dans une Zone Humide Tampon Artificielle. Les ZHTA répondent à un dimensionnement précis dépendant de la superficie du bassin versant, et d'objectifs d'abattement des nitrates. Il s'est avéré que ce projet n'était pas opportun dans la zone mais il est conservé pour être déployé dans d'autres secteurs plus appropriés à horizon du 3<sup>ème</sup> contrat territorial.



**Figure 1.** Schéma d'implantation d'une ZHTA (source : Tounebize et al., 2015)



**Figure 2.** Schéma de principe d'une ZHTA en série à gauche ; exemple de plan d'une ZHTA à droite (sources : ONEMA et CEMAGREF, 2015)

## 7 Gestion du foncier : acquisition foncière – Baux environnementaux – Echanges fonciers

### 7.1 Objectifs

La préservation de la qualité de l'eau dépend des qualités intrinsèques du territoire et des pratiques agricoles exercées sur ce territoire. Ainsi, toutes opportunités foncières permettant d'écarter des secteurs sensibles vis-à-vis des risques de pollution méritent d'être étudiées.

La gestion du foncier sur les AAC des captages prioritaires est basée sur un travail de concertation et de confiance avec les agriculteurs sur des secteurs particulièrement sensibles et stratégiques. Ainsi, suivant la situation agricole du secteur et les opportunités, 3 grands projets ont été menés sur les AAC prioritaires de l'Est mayennais : sur l'AAC de la Houlberdière, du Grand Rousson et de Vaubourgueil. Sur ces territoires, l'outil foncier a permis de modifier durablement les pratiques agricoles et il est logique et légitime d'en observer les impacts positifs sur la qualité de l'eau à moyen puis long terme.

Ces missions sont lourdes et nécessitent que des partenariats plus forts soient mis en place entre les services d'eau, les acteurs du monde agricole et de l'aménagement du territoire. Depuis le début de l'année 2020, la loi « Engagement et proximité » permet aux EPCI compétentes en matière de PLU de préempter mais cet outil ne sera pas utilisé, préférant rester dans le consensus. De plus, le décret d'application de cette loi n'a toujours pas été publié.

### 7.2 Réalisation

#### 7.2.1 Veille foncière

Après une pause en 2018, une convention a été signée en mars 2019 avec la SAFER des Pays de la Loire ouvrant l'accès à l'outil Vigifoncier, sur 8 communes : St Pierre sur Orthe, St Martin de Connée, Mont Saint Jean, Torcé Viviers-en-Charnie, Val du Maine, Saulges, Vaiges et la Bazouge-de-Chémeré. Elle permet, notamment, aux maîtres d'ouvrage du Contrat Territorial d'être informés des appels à candidatures lancés par la SAFER. Financièrement, la convention Vigifoncier porte sur 3 communes (Val du Maine, La Bazouge de Chémeré et Mont St Jean) ; les 5 autres étant déjà couvertes par la Communautés de Communes des Coëvrons. Vigifoncier est le seul outil exhaustif qui nous permet d'avoir un regard sur les transactions dans les bassins versants ; au minimum, il nous permet d'identifier les changements de propriétaires et/ou d'exploitants afin de mettre à jour notre base de données. Dans certains cas,

il nous permet d'intervenir afin d'identifier ou de faire valoir les meilleurs projets pour la qualité de l'eau.

### **7.2.2 Convention cadre relative à la surveillance et à la maîtrise foncière**

Un des leviers puissants pour agir sur la qualité de l'eau de façon pérenne, est indéniablement de pouvoir orienter les types d'installation sur les aires d'alimentation ou bassin versant des unités de production. Compte tenu des surfaces considérables impactées sur les captages de l'Est mayennais représentant environ 6 800 ha, cette action passe par un partenariat dynamique avec les organismes agricoles et les structures en charge de l'aménagement du territoire. C'est dans ce cadre que la REC a souhaité mettre en place un partenariat renforcé entre elle et la SAFER afin d'être informée et consultée de manière systématique lors d'une transmission agricole. Le dialogue avec la SAFER s'est fait avec le chargé de mission foncier au pôle environnement et collectivité, M. Vincent Cyril. Même si les échanges entre la REC et la SAFER ont été sereins, il s'est avéré que toutes nos requêtes n'ont pas pu être introduites dans la convention. Il avait notamment été demandé à la SAFER de **donner la priorité aux installations en agriculture biologique sur les AAC**, requête n'ayant pas trouvée d'issue favorable. La SAFER a consenti à introduire la clause suivante : **“Etre attentive à toute candidature compatible avec la préservation de la qualité de l'eau”**; même si cette clause paraît floue et peu ambitieuse, elle constitue toutefois les premiers fruits d'un travail sur le long terme et qui, nous le pensons, a vocation à évoluer et se renforcer dans le temps.

A ce jour, le travail de rédaction est clos, la dernière version de la convention a été approuvée par le conseil d'administration de la Régie à l'automne 2020. La SAFER avait prévu de présenter cette convention en comité du 3 mars 2021 puis de nous transmettre une version signée rapidement après.

### **7.2.3 Projets de maîtrise foncière**

Sur l'année 2019, 5 projets de maîtrise ont été poursuivis ou démarrés :

- 4 projets d'acquisition sur l'Aire d'Alimentation de Vaubourgueil pour le compte de la REC des Eaux des Coëvrons,
- 1 projet d'acquisition sur le Périmètre de Protection Rapproché de la Houlberdière pour le compte de la Régie des eaux des Coëvrons,
- 2 projets de recherche foncières sur le périmètre de protection rapproché des Ormeaux pour le compte du SIAEP de la région de Sillé-le-Guillaume, dont un projet situé à cheval sur l'AAC de Tertre-Suhard



- 1 sur le périmètre de protection de l'Ecrille (Régie des eaux des Coëvrons) et de la Fortinière (Service des eaux du Pays de Meslay Grez).

### 1- Aire d'Alimentation du captage de Vaubourgueil

Un plan d'action ambitieux a été voté par le conseil d'administration de la REC sur l'Aire d'Alimentation du Captage de Vaubourgueil, consistant à convertir la quasi-totalité du périmètre en herbe, soit 160 ha de SAU afin d'améliorer sensiblement et durablement la qualité de l'eau.

Ce plan d'action passe par de l'acquisition de terres, lorsque cela est nécessaire, par des échanges fonciers, de la réorganisation foncière, puis par la mise en place de baux ruraux environnementaux.

Sur les terres non acquises, la mise en place des Paiements pour Services Environnementaux "herbe" constitue un levier supplémentaire pour atteindre l'objectif fixé.

L'ensemble de ces actions doit être mené en confiance avec les agriculteurs. En outre, certains dossiers fonciers sensibles ont été transmis à la SAFER pour accroître leur légitimité.

D'un point de vue agricole, l'objectif est d'aider les agriculteurs souhaitant faire du système herbager un atout et d'aider les agriculteurs souhaitant quitter le périmètre, à le faire.

- En 2020, la REC a travaillé sur l'acquisition de 10 ha 65 a 05 ca sur l'AAC de Vaubourgueil via un échange foncier. Ce dossier a comporté :

1- Identification des terres à l'extérieur de l'AAC en lien avec le propriétaire des terres de l'AAC puis rebornage pour coïncider avec la surface située dans l'AAC;

2- Protocole d'échange entre les cédants des terres et la REC a été signé le 28/08/2021; le document est fourni en Annexe.

L'acquisition puis les échanges ont été acté le 26 février 2021 à l'étude de Maître Béliard à Saint Martin-de-Connée.

En outre, l'année 2020 a été le démarrage de 3 dossiers fonciers représentant 28 ha 97 a 68 ca, l'ensemble de ces dossiers est passé en conseil d'administration de la REC, la délibération est donnée en Annexe 4.

- Dossier d'acquisition de 4 ha 25 a 50 ca en partenariat avec la SAFER:

Le projet était de permettre à l'exploitant/propriétaire de trouver une surface équivalente à l'extérieur de l'AAC. La SAFER a préempté pour le compte de la REC sur des terres situées à l'extérieur du périmètre en vue d'un échange immédiat avec les terres situées dans le périmètre, cf. carte ci-après. A noter, qu'un rebornage des terres de M. et Mme. Barbier est prévu pour ne faire l'acquisition que de la surface située dans le périmètre. La préemption a été faite en mars 2021 et l'échange devrait pouvoir se faire dans le courant du premier semestre 2021.

- Dossier d'acquisition de 21 ha 56 a 88 ca :

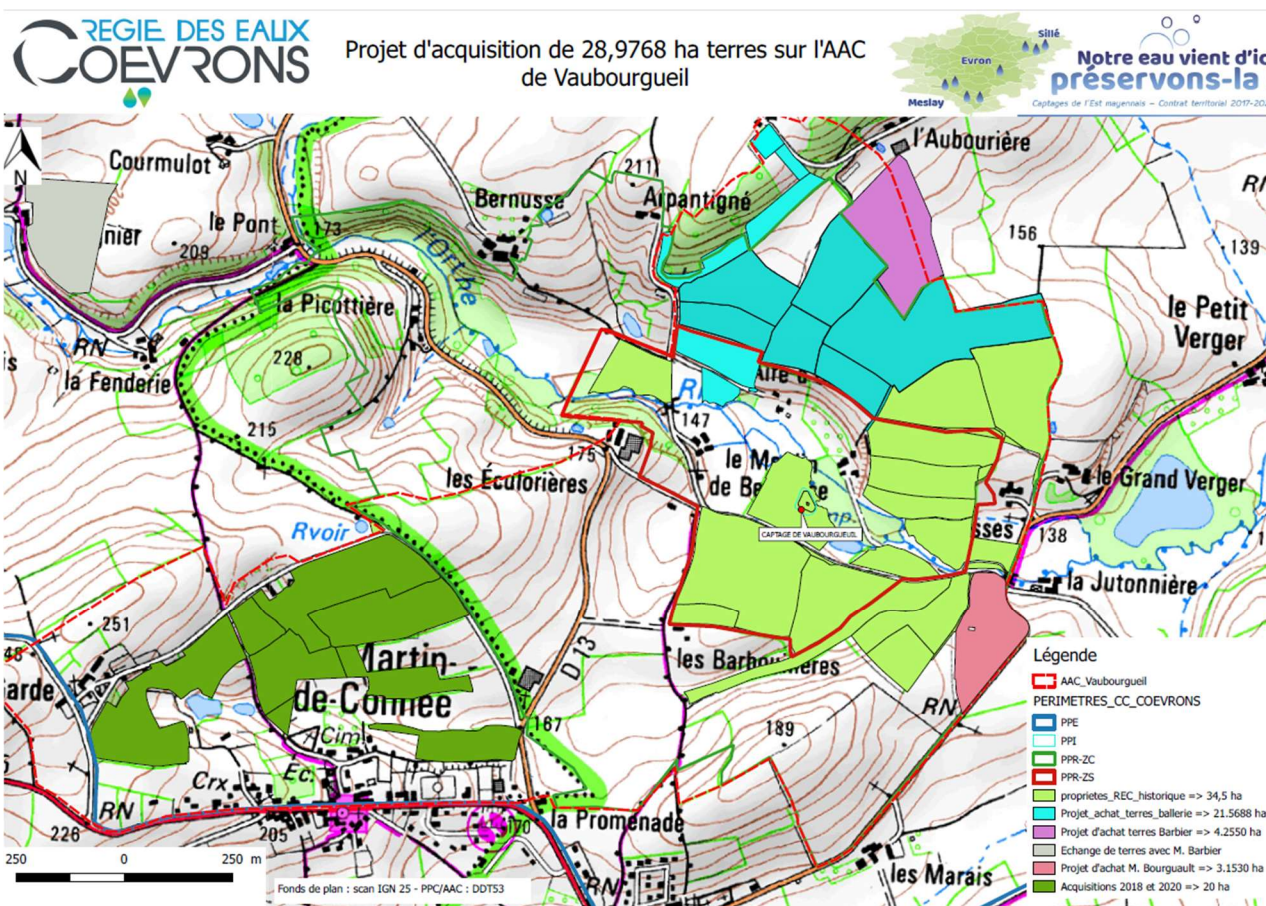
Il s'agit d'un projet d'acquisition démarré en novembre 2019 par la REC. Les terres sont localisées sur la carte ci-après. Aussi, le volet acquisition foncière a été réalisé sans la SAFER. Une promesse de vente a été signée entre M. Ballerie et la REC et l'acquisition devrait avoir lieu dans le courant du semestre 2021.

Les terres concernées sont exploitées en culture par M. et Mme. Barbier actuellement. Un travail de prospection foncière est mené par le SAFER pour permettre aux exploitants de trouver une surface équivalente à l'extérieur de l'AAC ; des terres ont d'ores et déjà été identifiées et le dossier est en bonne voie. Dans cette attente, M. et Mme. Barbier se sont montrés intéressés pour bénéficier des PSE.

- Dossier d'acquisition de 3 ha 15 a 30 ca

Les propriétaires sont d'accord pour vendre et les exploitants sont M. et Mme. Barbier, et ils sont prêts à quitter ces terres dès que la surface équivalente leur sera trouvée à l'extérieur, cf. mission Safer en cours et exposée dans le précédent dossier.

Une négociation relative au prix d'acquisition est en cours.



Carte 18 : Projets d'acquisition en cours (terres "Barbier", "Ballerie" et "Bourgault")a

L'objectif de la REC est de louer les terres ainsi acquises à un nombre le plus restreint possible, d'exploitants de manière à en faciliter la gestion et dans un objectif de cohérence territoriale. Un exploitant est d'ores et déjà identifié pour la location d'un ensemble au nord qui représente environ 20 ha en mitoyenneté des terres qu'il exploite déjà et dans le cadre de sa conversion en lait biologique.

Seenovia l'a accompagné techniquement dans sa réflexion et une réunion a été organisée à la REC, le 6 novembre 2019 pour exposer à l'exploitant ainsi qu'au technicien Sennovia, les opportunités foncières qui se profilaient et qui pourraient coïncider avec le projet de l'exploitant de conversion à l'agriculteur biologique répondant précisément au besoin d'autonomie fourragère sur l'exploitation. Une seconde réunion a été réalisée à la REC en novembre 2020 afin d'ajuster certaines modalités de gestion des terres notamment l'obligation de maintien en prairie, la fertilisation azotée limitée, etc. Ces modalités rejoignent les exigences du cahier des charges des PSE. Bien que les modalités principales soient fixées avec l'exploitant, il reste encore à concrétiser ce travail en signant un BRE. Cette signature n'interviendra qu'une fois que la SAFER aura trouvé les terres à M. et Mme. Barbier à l'extérieur de l'AAC.

## 2- Aires d'alimentation des Ormeaux et du Tertre-Suhard

- Transmission d'une exploitation en agriculture biologique à la Haute Bélussière

Le cédant exploitait 58 ha situés à 100 % sur les bassins des captages prioritaires des Ormeaux et de Vaubourgueil. 87 % sont situés sur le bassin des Ormeaux et 13 % sont situés sur le bassin du Tertre-Suhard.

Le siège de l'exploitation est situé à La Haute-Bélussière sur la commune de Saint Pierre-sur-Orthe.

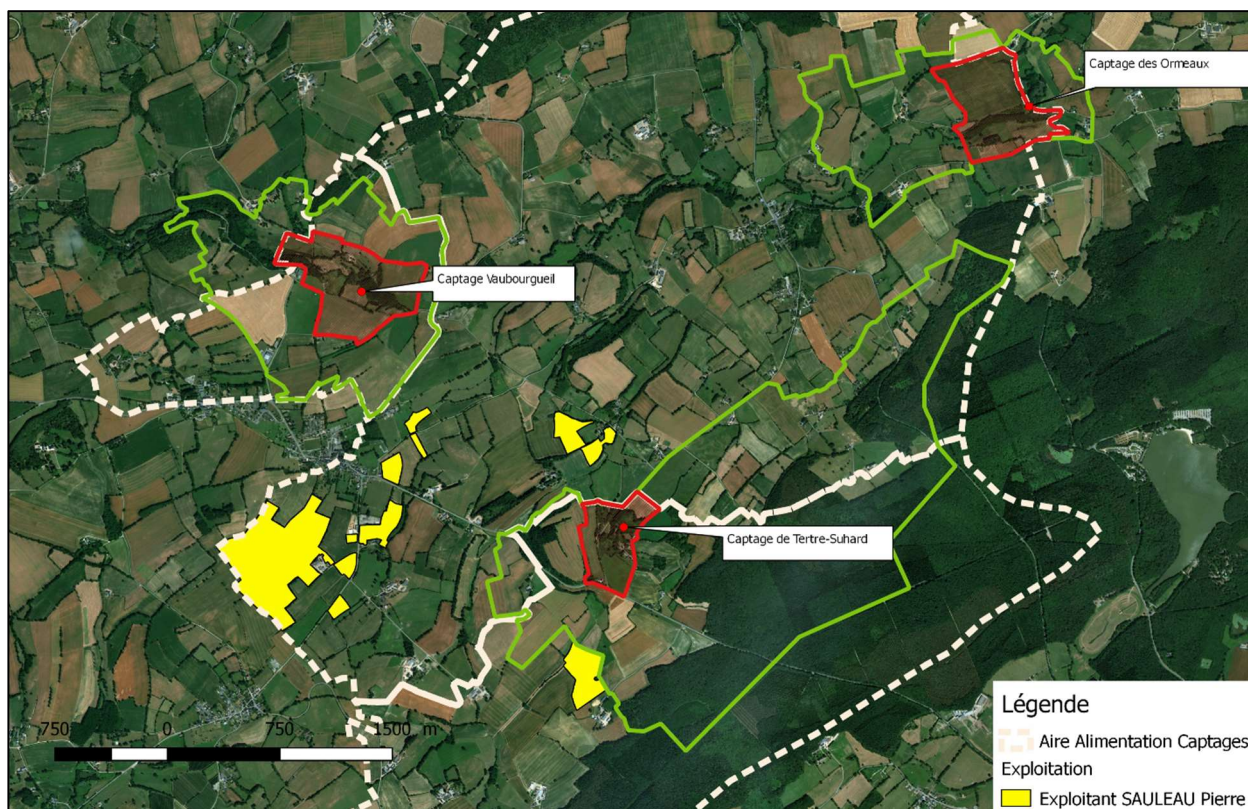
Nous avons rencontré le cédant sur son exploitation, le 27 septembre 2019 et il nous avait fait part de son souhait de quitter son exploitation au printemps 2020. La situation à l'automne était défavorable à la qualité de l'eau puisque, faute de repreneur, les terres étaient prévues pour de l'agrandissement, en culture. Nous lui avons demandé de retarder son départ pour envisager une reprise de son exploitation si possible en agriculture biologique.

Après quelques recherches, un candidat s'est déclaré en début d'année 2020.

Son dossier a été approuvé par la banque quelques mois plus tard et son installation était effective au mois de novembre 2021.

L'animatrice lui a proposé un accompagnement technique qui a été assuré par le CIVAM Bio 53, et nous l'avons aidé à trouver une laiterie. De plus, la REC lui loue 10 ha en BRE, acquis sur l'AAC de Vaubourgueil proche du siège.





Carte 19 : Parcellaire de P. Sauleau à l'automne 2019

- Projet de la Matoisière

Le travail mené conjointement avec la SAFER en 2015 puis 2016 a permis d'envisager l'acquisition de la ferme de la Matoisière (siège + 45 ha) puis l'accompagnement d'un projet d'installation en système allaitant en Agriculture Biologique (candidate retenue suite au comité technique SAFER d'avril 2016).

Fin 2016, après de nombreuses mesures et opérations visant à accompagner, dans les meilleures conditions, le cédant dans sa démarche de transmission, le SIAEP de Sillé-le-Guillaume a dû se résigner à suspendre sa démarche d'acquisition et d'accompagnement du projet d'installation suite au renoncement du cédant à quitter son exploitation, malgré la signature du compromis de vente. Actuellement, cette action foncière fait l'objet d'un suivi dans l'attente du départ du cédant.

### 3- Aires d'Alimentation de la Fortinière et de l'Ecrille

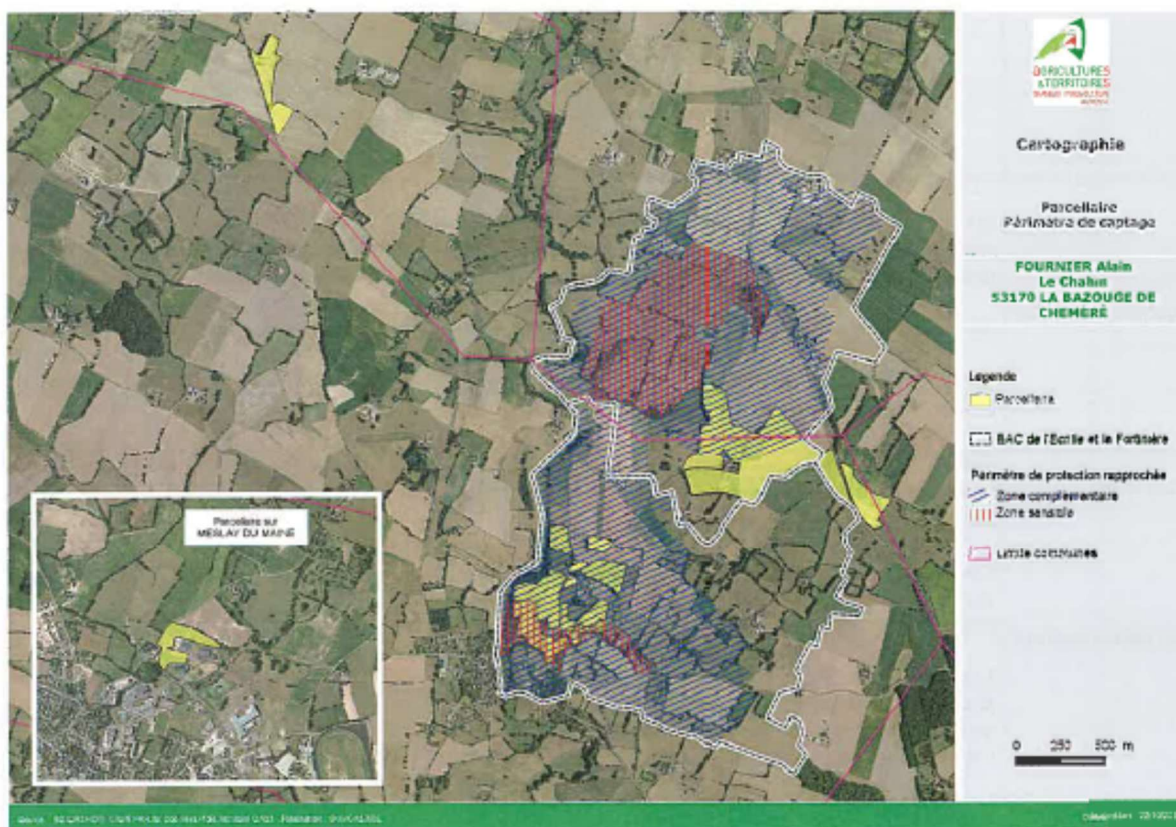
- Transmission de l'exploitation de M. Fournier Alain



Le Mr Alain Fournier exploite 65 ha dont 76% sont situés sur 2 captages prioritaires : l'Ecrille à Vaiges et la Fortinière à la Bazouge de Chémeré.

L'assolement de M. Fournier est constitué majoritairement de prairies (76%) ; ce dernier s'est engagé en 2015 et pour 5 ans dans une MAEC (Mesure Agro-Environnemental et Climatique) Système Polyculture Elevage Maintien. Il a prolongé son engagement jusqu'au 17 mai 2021. Il envisage de prendre sa retraite dès qu'un candidat à la reprise se sera fait connaître.

Plan n° 1 : parcellaire exploitation Alain Fournier



La rencontre du 5 novembre 2018 avec les propriétaires, l'administration (ARS, DDT), l'exploitant, la Chambre d'agriculture, les organismes fonciers (SAFER, terre de liens), un élu de la Bazouge de Chémeré et les représentants du Service d'eau du Pays de Meslay Grez et la SAFER, avait pour objectif de connaître la volonté des différents acteurs afin de pouvoir trouver un successeur pour la reprise de l'ensemble de l'exploitation.

Ce projet paraît aujourd'hui difficile à tenir car différents acteurs ont joué leur propre carte ; ainsi l'exploitation de Mr Fournier est coupée en deux projets distincts :

- Les terres en propriété de Mr et Mme Weller : 22 ha situés à proximité du bourg de la Bazouge de Chémeré ; la totalité est située dans le bassin d'alimentation de la Fortinière, en zone sensible et complémentaire. Ces terres ont fait l'objet d'une vente à un particulier (Boucher) pour 9ha87 et une promesse de bail à un exploitant en agriculture biologique pour l'ensemble de la surface (Bodin) fin 2020

Vente Weller / Boucher 18/12/2020 – 9.87 ha – Prix de retrocession : 57356 € Frais d'acte Safer : 2300 €  
(parcelles 863, 178, 179, 583, 184, 249, 250, 251, 252, 253) dont 1.21ha en zone sensible)



- Les terres en propriété de Mr et Mme Armand-Laroche : 32,7 ha situées sur 3 communes (La Bazouge de Chémeré, Vaiges et Saulges) ; 27.7 ha se situent sur l'aire d'alimentation du captage de l'Ecrille dont 12,65 en périmètre complémentaire et 5 ha hors périmètre (commune de Saulges). Ces terres sont vendues avec le corps de ferme et la maison d'habitation pour un montant hors frais de 250 000 € suite à une offre de la Safer. L'ensemble sera mis en vente à partir de la fin avril 2021.

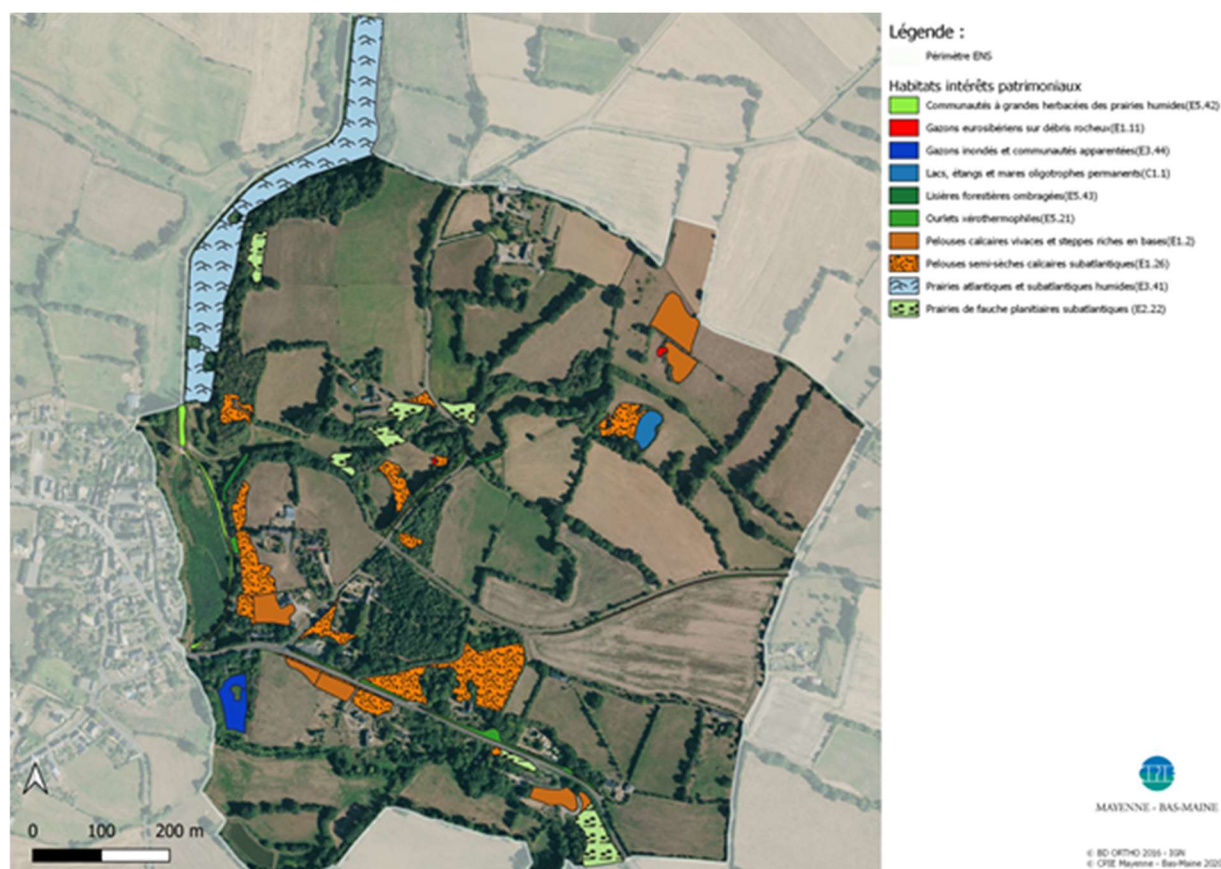
La Régie des Eaux, responsable de la gestion du captage de l'Ecrille n'est pas candidate pour l'achat du site du Chahin, mais souhaite que la SAFER privilégie les candidatures favorables à la qualité de l'eau (maintien des prairies permanentes et du bocage, élevage bovin extensif, agriculture biologique) et sera disponible pour rencontrer les différents candidats afin de défendre au mieux la protection du captage.

- Projet d'ORE (Obligation Réelle Environnementale) / ENS (Espace Naturel Sensible) de la Bazouge de Chémeré

Le projet d'ORE sur la prairie humide n° 613 appartenant à la CCPMG et exploitée par Germain Gougeon n'ira pas à son terme ; la collectivité souhaite intégrer ce projet à l'ENS de la Bazouge



de Chéméré. Ce projet démarré en 2020, piloté par la commune de la Bazouge de Chéméré avec comme prestataire principal le CPIE bas Maine, propose un plan d'action autour de la biodiversité sur le périmètre ci-dessous pour 5 ans à partir de 2021.



Carte 20 : périmètre de l'Espace Naturel Sensible (ENS) de la Bazouge de Chéméré

80% environ du périmètre de l'ENS est sur l'aire d'alimentation du captage de la Fortinière ; il nous paraît particulièrement intéressant de conduire des actions communes autour des enjeux de la qualité de l'eau et de la biodiversité. Ainsi, des actions autour de la gestion des prairies et de la mare oligotrophe, en lien avec les agriculteurs concernés, seront examinées et débattues en 2021 afin de pouvoir être intégrées le cas échéant dans le futur Contrat Territorial.

### 7.3 Bilan et perspectives

Le foncier constitue un axe majeur de changement des pratiques et d'amélioration de la qualité de l'eau. C'est un sujet complexe et particulièrement sensible qui nécessite du temps et de la concertation avec tous les acteurs (propriétaires, fermiers, collectivités, Safer, Chambre d'agriculture, ARS, DDT...). Ce dossier nécessite également des moyens financiers pour les

achats, des outils et un portage politique fort. Les projets en cours permettront de débloquent les freins psychologiques aux changements de pratiques, nous l'espérons.

2020 a été marquée par la mise en œuvre du projet d'enherbement de l'AAC de Vaubourgueil. 4 projets fonciers ont été menés conduisant la REC à devenir propriétaire de 83 ha 33 a 64 ca, soit un peu plus de la moitié de la SAU. La conversion des terres sera vraisemblablement réalisée à l'automne 2021 facilitée par la mise en place des PSE demeurant soumis à l'accord de l'AELB.

2021 verra la mise en place de 3 projets afin d'accélérer l'amélioration de la qualité de l'eau :

- La mise en place d'un Paiement pour Services Environnementaux (PSE) « prairies » sur l'ensemble de la SAU de l'AAC de Vaubourgueil couplé à une limitation de la fertilisation azotée dans le cadre de l'appel à initiative piloté par l'AELB,
- L'inventaire de 4 zones humides pré-identifiées sur les bassins versants afin d'effectuer des aménagements permettant une protection et une meilleure fonctionnalité de ses zones
- La mise en œuvre du plan d'action concernant l'ENS sur le captage de la Fortinière

Compte tenu des départs en retraite massifs des agriculteurs prévus dans les 10 prochaines années, il est en effet essentiel de pouvoir aller plus loin pour éviter la céréalisation de nos territoires qui serait néfastes à la qualité de l'eau, tant sur le paramètre nitrates que sur le paramètre pesticide.

## Deuxième partie : BILAN FINANCIER



## 8 Bilan financier

Le budget prévisionnel 2020 hors projet d'acquisition foncière avait été évalué à 260 000 € HT, cf. Annexe . Vous trouverez ci-dessous la synthèse des dépenses engagées en 2020 pris en charge par le contrat territorial. A noter que 6 437,30 HT euros ne sont pas inclus dans ce tableau car ces dépenses ne sont pas prises en charge dans le cadre du contrat territorial par l'AELB. Il s'agit de frais de géomètre, de travaux de reconversion en herbe.

|                                             | Animation  | Information<br>-<br>Communica<br>tion | Etudes :<br>Amélioration<br>des<br>connaissances | Aménagement<br>de l'espace | Actions<br>agricoles | Total (sans<br>acquisition<br>foncières) | Acquisition<br>foncière |
|---------------------------------------------|------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------|----------------------|------------------------------------------|-------------------------|
| Montant<br>prévisionnel<br>2020             | 130 000,00 | 5 000,00                              | 35 000,00                                        | 20 000,00                  | 70 000,00            | 260 000,00                               | 100 000,00              |
| Dépenses<br>réalisées                       | 109 984,01 | 2 089,00                              | 27 208,24                                        | 44 900,54                  | 72 437,94            | 256 619,73                               | 20 009,35               |
| Subvention<br>prévisionnelle<br>AELB (60%)  | 65 990,41  | 1 253,40                              | 16 324,94                                        | 26 940,32                  | 43 462,76            | 153 971,84                               | 10 762,50               |
| Subvention<br>prévisionnelle<br>CD 53 (20%) | 21 996,80  | 417,80                                | 5 441,65                                         | 8 980,11                   | 14 487,59            | 51 323,95                                | 5 244,98                |
| Reste à charge<br>prévisionnel              | 21 996,80  | 417,80                                | 5 441,65                                         | 8 980,11                   | 14 487,59            | 51 323,95                                | 4 001,87                |

Le programme d'action mis en œuvre en 2020 a engagé environ 98% du budget prévisionnel. Le budget est quasi équivalent au budget 2019 qui s'élevait à 255 904 euros.

A noter :

- Le poste "information-communication" concerne principalement l'accompagnement des Editions Buissonnières ;
- Le poste "études" concerne principalement le travail autour du réseau de référence et les reliquats azotés ;

- Le poste “aménagement de l’espace” : le montant concerne essentiellement les plantations de l’hiver 2020-2021 ; cela concerne les 5,9 km de haies réalisées sur les bassins de la région de Chéméré le Roi et de Saint Pierre-sur Orthe ; le poste secondaire est lié à la réalisation de diagnostics sur 4 zones prédéfinies en vue de réaliser des zones humides tampon artificielles ;
- Le poste “actions agricoles” concerne principalement les essais collectifs avec :
  - le CER et les essais agr’eaunomiques avec un groupe de 12 agriculteurs
  - Agri-négoce Ouest et les couverts végétaux multi-espèces

Cette année 2020 a été une année dense avec l’animation de gros chantiers comme les essais agr’eaunomiques avec le CER 53-72 et le troisième programme de plantation de haies.

## CONCLUSION

L'année 2020 est une année marquée par :

- La Covid-19 et le confinement qui a entraîné une modification de nos activités ; ainsi la journée sur l'eau prévue à Sillé-le Guillaume le 28 mai 2020 a été annulée ; de même, la conférence de Konrad Schreiber, prévue en novembre 2020 a été reportée en mars 2021 et diffusée en direct sur You Tube avec une jauge limitée à 15 personnes en présentiel.
- L'attribution du Trophées de l'ingénierie territorial 2020 dans la catégorie « eau potable – assainissement – eau pluviale » ; ce prix national et un encouragement pour continuer notre travail sur la protection des captages prioritaires de l'est mayennais à une période charnière entre 2 contrats.

Le travail a malgré tout été très dense avec la gestion des actions agricoles, les groupes d'essais, les plantations, la communication, les opérations foncières...

L'année 2021 s'annonce également très chargée avec l'évaluation du 2<sup>ième</sup> Contrat Territorial qui a démarré en janvier 2021, les actions en cours et la préparation du 3<sup>ième</sup> Contrat Territorial. C'est une année charnière très importante pour engager les captages prioritaires sur un programme ambitieux de restauration de la qualité de l'eau ; cela ne pourra se faire que grâce à l'engagement de tous les acteurs.

## 9 ANNEXES

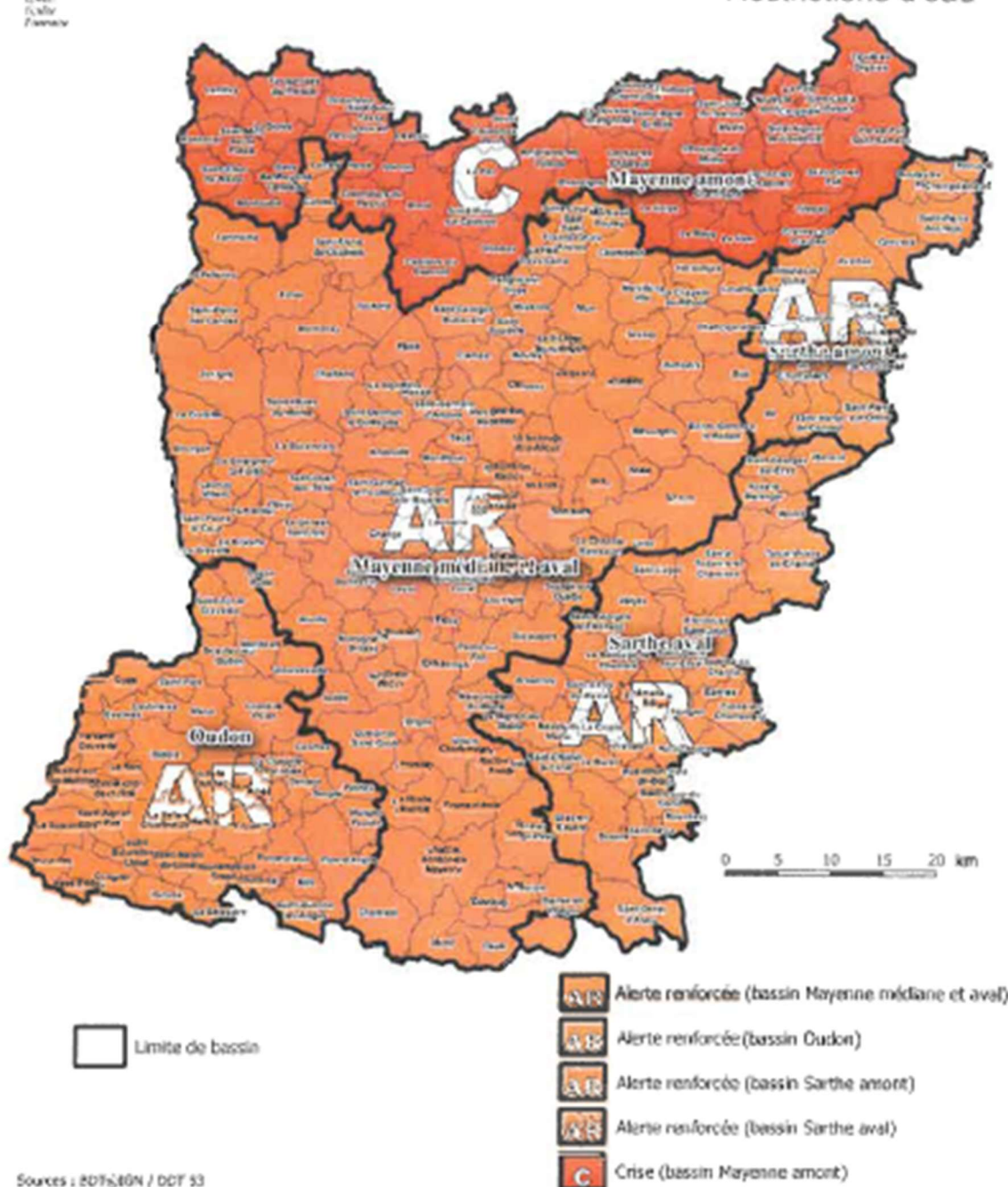
|                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Annexe 1: Présence COPIL 15 décembre 2020 .....                                       | 105 |
| Annexe 2 : Arrêté sécheresse septembre 2020 sur la Mayenne .....                      | 107 |
| Annexe 3 ; Lettre territoriale n°2 .....                                              | 109 |
| Annexe 4 : Lettre agricole n°2 .....                                                  | 113 |
| Annexe 5 : Exemple d'un protocole du groupe d'essais agr'onomiques .....              | 117 |
| Annexe 6 : Calendrier Tour de Plaine 2020.....                                        | 119 |
| Annexe 7 : carte des projets d'acquisition 2020 sur AAC de Vaubourgueil.....          | 120 |
| Annexe 8 : Budget prévisionnel 2020 .....                                             | 121 |
| Annexe 9 : Délibération du CA de la régie des eaux des Coëvrons du 11 mars 2021 ..... | 124 |
| Annexe 10 : Protocole d'échanges fonciers .....                                       | 127 |

## Annexe 1: Présence COPIL 15 décembre 2020



| Nom        | Prénom     | Fonction / Organisme                      | présent<br>O/N |  |
|------------|------------|-------------------------------------------|----------------|--|
| BARRIER    | Guy        | Président SIAEP Sillé                     | O              |  |
| BECKER     | Karine     | SIAEP Sillé                               | O              |  |
| COTTEREAU  | Olivier    | CCPMG                                     | O              |  |
| COTTEREAU  | Michel     | Président du service d'eau<br>de la CCPMG | NON            |  |
| DELÈTRE    | Jean-Luc   | animateur captages                        | O              |  |
| DELHOMMOIS | Philippe   | Agriculteur référent                      | O              |  |
| GOUGEON    | Germain    | Agriculteur référent                      | O              |  |
| GROUSSEAU  | Gérard     | Agence Régionale de Santé<br>53           | O              |  |
| JARRY      | Rodolphe   | DREAL Pays de la Loire                    | O              |  |
| LAYER      | Bernard    | Chambre d'agriculture de la<br>Mayenne    | O              |  |
| LE BORGNE  | Eric       | SAGE Sarthe amont                         | O              |  |
| LE COZ     | Anne-Marie | Directrice Régie des eaux<br>des Coëvrons | O              |  |
| LE GUENNIC | Bénédicte  | DDT 53                                    | O              |  |
| LEFEUVRE   | Régis      | Président REC                             | NON            |  |
| LEMESLE    | Guillaume  | Agriculteur référent                      | O              |  |
| LOISEL     | Jean       | représentant des usagers                  | NON            |  |
| LOUIS      | Gilbert    | Agriculteur référent                      | O              |  |
| MOREL      | Corinne    | Agence de l'Eau Loire<br>Bretagne         | O              |  |
| PAPIN      | Sandrine   | ARS 72                                    | NON            |  |
| PILON      | Dominique  | Agriculteur référent                      | NON            |  |
| PLARD      | Jérôme     | Agriculteur référent                      | O              |  |
| PLET       | Marie      | Animatrice captages                       | O              |  |
| ROBERT     | Alexis     | Conseil Départemental 53                  | NON            |  |
| STEIN      | Julie      | SAGE Sarthe aval                          | NON            |  |
| BANCEL     | Capucine   | ARS 72                                    | NON            |  |
| RENIER     | Sébastien  | CD53                                      | O              |  |

## Annexe 2 : Arrêté sècheresse septembre 2020 sur la Mayenne



Sources : BD76/80N / DDT 53

Service/Unité : SEB/EAU

16/09/20020

Direction Départementale des Territoires de la Mayenne - Cité administrative - Rue Mac Donald BP 23009 - 53003 Laval cedex 09



## ÉDITO

Le Contrat territorial portant sur 8 captages d'eau potable de l'Est mayennais est reporté pour 5 ans depuis janvier 2017. Nous sommes dans l'avant dernière année. Le comité de pilotage de novembre 2019 nous incite à poursuivre toutes les actions déjà engagées pour préserver la qualité de notre eau. Ces actions, vous connaissez à bien les connaître ! Les panneaux orange et violet identifient les couverts végétaux dans les champs et les 8 km de haies déjà plantés. Plusieurs agriculteurs forment aussi un réseau de référence et mènent des essais « agrésuonomiques » dans leurs champs. Un premier rendez-vous pour l'eau a été organisé à Torcé Villers-en-Chamille en 2019 et, cette année, il aura lieu à Sillé-le-Guillaume le 28 mai 2020 (date à confirmer en raison du Covid-19). Vos services publics de l'eau sont aussi à vos côtés pour vous informer. Mais savez-vous à quel point notre territoire innove ? Les actions qui fonctionnent aujourd'hui, sont le fruit d'un travail de longue haleine mené sur le terrain depuis le premier contrat territorial signé en 2012. Ce travail de l'ombre est un peu ingrat. Je tiens ici à remercier tous les acteurs des services de l'eau, les agriculteurs et nos partenaires qui se creusent les méninges depuis des années. Cette énergie débordante finit toujours par porter ses fruits. Je fais même un pari : les idées qui n'ont pas trouvé d'application immédiate vont peut-être inspirer d'autres acteurs et essaimer. Les budgets prennent corps avec de nouvelles orientations que le changement climatique nous impose. En avant pour une nouvelle étape !

Régis Lefevre,  
Président du Comité de pilotage et  
de la Régie des eaux des Coëvrons

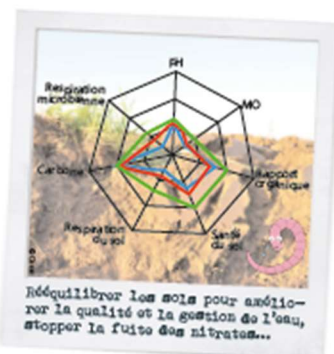
## Le Bassin d'Alimentation de Captage TERRE D'INNOVATION

Le Contrat territorial est mobilisé sur différentes sources de pollution de l'eau en partenariat avec le Département de la Mayenne, l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et les services d'eau de Coëvrons, Meslay-Grez et du Pays de Sillé. Grâce aux échanges menés depuis 2012 avec les agriculteurs du territoire et les partenaires, les animateurs du Contrat territorial identifient et testent de nombreuses idées qui peuvent permettre d'améliorer la qualité de l'eau potable.

### Des idées à folson : une action raisonnée et durable

Creuser les idées au préalable est nécessaire car les actions ensuite portées et cofinancées grâce au Contrat territorial doivent être pérennisées. Les agriculteurs, principaux acteurs de ces mesures, doivent être rassurés sur une certaine stabilité des actions dans le temps et un équilibre économique qui leur soit favorable. Réfléchir,

tester, faire remonter les retours d'expérience, puis développer les choses qui marchent : toutes ces phases contribuent à mieux préparer l'agriculture de demain, pour un territoire qui saura utiliser ses ressources et les préserver !



Identifier de nouvelles filières et des cultures d'avenir : sorgho, chanvre, sarrasin...

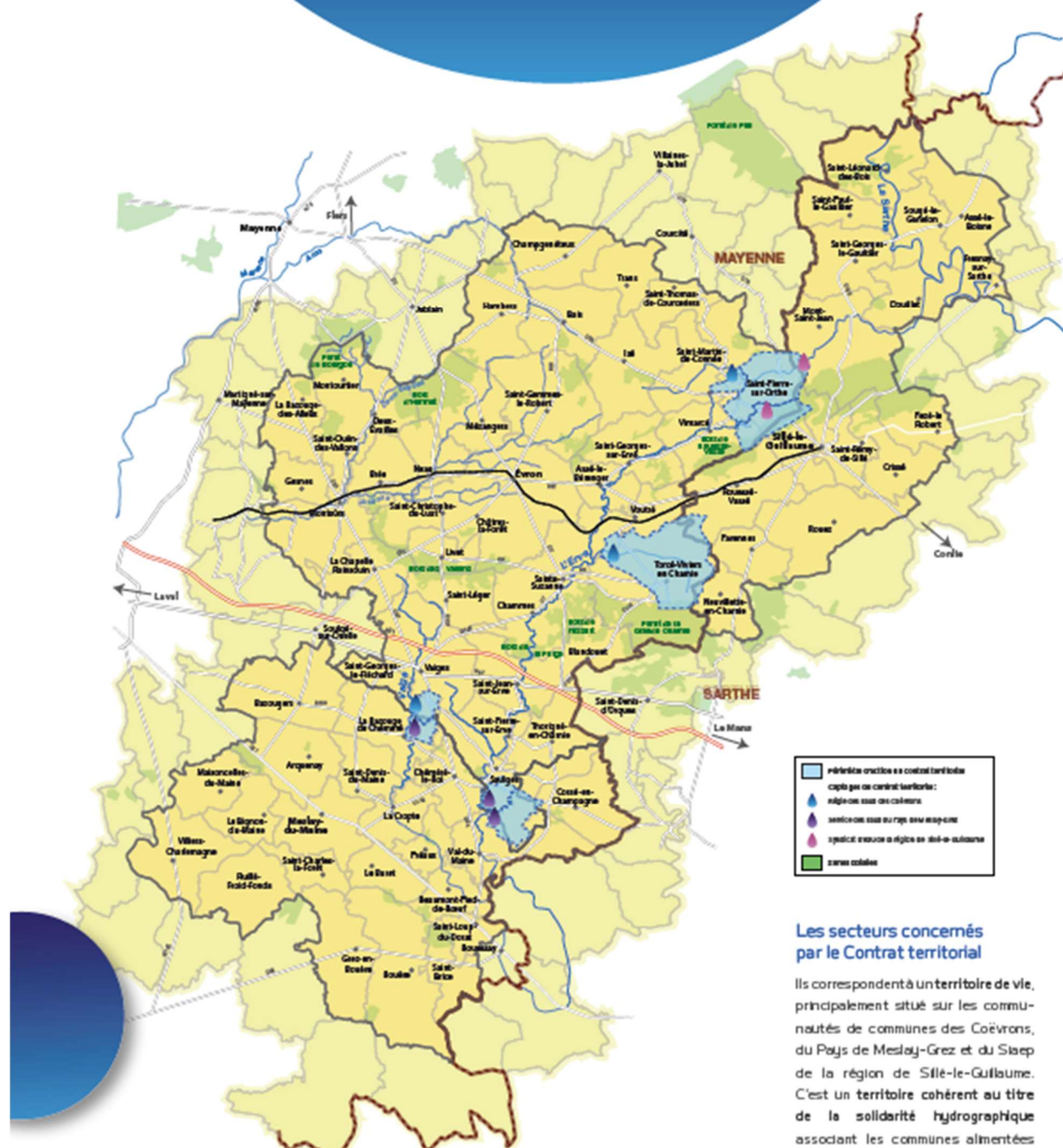


Développer les haies dans les pratiques agricoles, pour lutter contre les pollutions, l'érosion...





# Territoires d'action du CONTRAT TERRITORIAL CAPTAGES EST MAYENNAIS





## 8 captages d'eau potable

Le Contrat territorial intervient sur des aires d'alimentation de captages d'eau potable atteignant régulièrement des taux de nitrate à surveiller. 4 captages sont situés au sud du territoire, aux alentours de Chéméré-le-Roi. 3 captages concernent le nord-est près de Saint-Pierre-sur-Orthe, avec un volume d'eau prélevé d'environ 1 700 000 m<sup>3</sup>/an. Enfin, un captage se situe à proximité de l'Ambriers sur Torcé Viviers-en-Charnie.

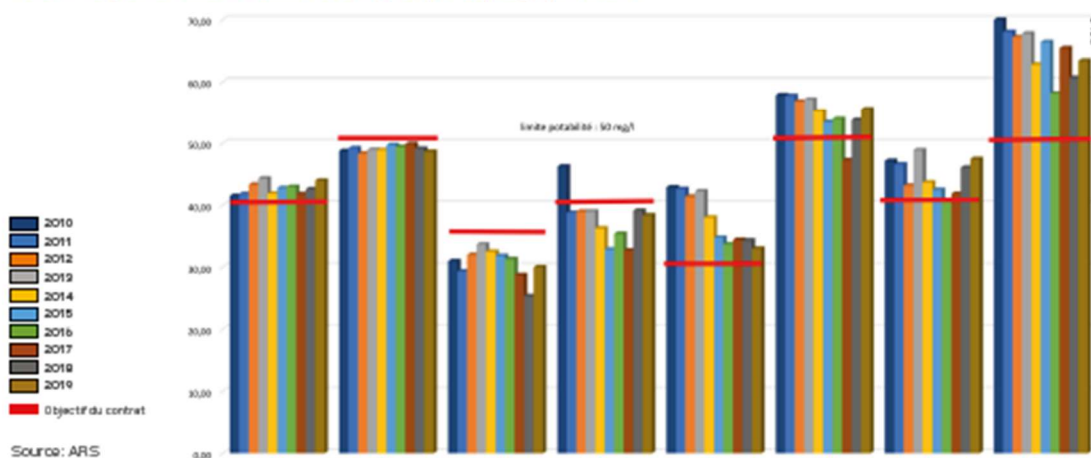
## Des résultats complexes à analyser

Les teneurs observées dans les prélèvements d'eau au niveau des captages sont le fruit d'un long trajet de l'eau dans le sol et le sous-sol. Et on ne parle pas d'une goutte d'eau mais de volumes importants. Il est impossible de corréler directement un résultat avec une source de pollution. Le Contrat territorial permet de disposer de données régulières depuis 2012 (environ 600 analyses par an), éclairant une analyse globale des grandes évolutions.

## Bilan des nitrates depuis 2010

Les résultats sont globalement encourageants avec une tendance à l'inflechissement sur les captages, hormis sur ceux des Ormeaux et du Moulin de Rousson qui sont stables. Si les efforts commencent à se voir, les objectifs sont encore loin d'être atteints et les actions sur le terrain doivent se poursuivre. Les teneurs en nitrates à la Houlière sont maintenues en dessous de 40 mg/L de manière artificielle grâce aux eaux d'exhaure d'une carrière.

## Teneur moyenne annuelle en nitrate (mg/L) par captage prioritaire



## Zoom sur une action en cours LES ESSAIS AGR'ECONOMIQUES SÉDUISENT



Marie Plet, chargée de la protection de la ressource en eau, est animatrice du Contrat territorial avec Jean-Luc Delèze.

« Notre Groupe d'essais agr'onomiques a été présenté au salon Euratechnologies de Lille le 4 décembre 2019. Le travail sur le fonctionnement des sols avec les agriculteurs – via des analyses sur des secteurs tests – intéresse grandement les acteurs de la qualité de l'eau et de l'innovation en agriculture. Mieux comprendre comment les sols et les cultures consomment les nitrates afin d'ajuster les apports ne peut qu'améliorer la productivité. Les partenaires partagent aussi la conviction que des sols en bonne santé stockent mieux l'eau et freinent l'érosion. Grâce au Contrat territorial, l'organisation mise en place est très

concrète. Nous sommes déjà dans l'action ! Nous cherchons des améliorations possibles avec les agriculteurs à partir des premiers résultats d'analyses. De nouvelles solutions sont en cours de test. Sur tous ces aspects, nous sommes précurseurs par rapport à d'autres territoires. Les échanges avec le public d'Euratechnologies nous ont montré que nous avons une stratégie globale et que nous sommes sur la bonne voie »



Réunion en bout de champs du groupe d'essais agr'onomiques en avril 2019.

## L'AVIS D'UN AGRICULTEUR

« Mes vaches allaitantes pâturent partout, y compris dans les parcelles en foin. J'ai toujours un couvert sur mes terres, même en été. Je fais très attention à la bonne fertilité de mes sols, mais j'ai aussi pu réduire le travail du sol sur mon exploitation grâce au sous-semi de prairie dans la culture de céréales en automne. »



Prairie d'un agriculteur sur la commune de La Bazouge-de-Champanne.

## Bio et produits locaux dans les cantines

# FAVORISER L'AGRICULTURE LOCALE

La loi Egalim\* (ou Agriculture et alimentation) d'octobre 2018 a entériné une idée qui a fait son chemin depuis le Grenelle de l'environnement de 2008. L'objectif est fixé à 20 % de bio dans les cantines d'ici 2022.

### Un levier d'action au niveau local

En adoptant cet objectif de 20%, après des années de débats, les députés et les sénateurs sont conscients de la responsabilité collective concernant la qualité de l'alimentation, de l'eau et la santé des enfants. Ils savent aussi, en tant qu'élus des territoires, que l'enjeu est d'importance pour l'agriculture française. Cet engagement vers plus de bio, ce sont bien les élus locaux qui le porteront, à un échelon adapté pour faire le lien entre les agriculteurs locaux et les finances publiques. Cette loi redonne un pouvoir d'action aux acteurs publics qui souhaitent associer la qualité des terroirs et des paysages, la préservation des ressources naturelles, et des acteurs économiques locaux pouvant vivre de leur travail tout en se préparant à l'avenir.

### Villes et campagnes plus solidaires

L'objectif des 20% de bio est aussi porteur d'espoir dans le domaine de la solidarité villes-campagnes. Ce sujet devient majeur



pour se préparer aux enjeux du changement climatique, des inondations ou encore à la préservation de l'eau et de la biodiversité. Avec l'agriculture locale et la commande publique via les cantines scolaires, c'est un nouveau levier d'action qui pourra être mobilisé pour que les villes pensent mieux leur développement en cohérence avec les territoires alentours.

\* Loi pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et une alimentation saine, durable et accessible à tous.

NOUS AVONS BESOIN DE VOUS !

Tous ensemble pour l'eau  
**RENDEZ-VOUS POUR L'EAU**  
**LE 28 MAI 2020 \*\***

Une nouvelle journée dédiée à l'eau est organisée le jeudi 28 mai 2020 dans le cadre du Contrat territorial. Il s'agit d'informer et d'associer tous les habitants sur la préservation de la qualité de l'eau potable. Des exemples, des témoignages et des animations pour les enfants sont prévus.

Toutes les écoles desservies par le SIAEP de la région de Sillé et le collège du secteur sont invités à participer par des présentations, des posters ou la création d'étiquettes pour les bouteilles d'eau. Les animateurs du Contrat de territoire tiennent à leur disposition des vidéos et peuvent intervenir en amont pour aider les enseignants à préparer le sujet.

Ce rendez-vous est important, ne le manquez pas ! >>> Jeudi 28 mai 2020  
Salle de spectacle Léon Bérard, rue de l'abreuvoir à Sillé-le-Guillaume.



## Rendez-vous sur l'eau 2019 RETOUR EN IMAGES

Le 23 juin 2019, le rendez-vous sur l'eau a été organisé à La Houlière (Torcé-Viviers-en-Charnie). Afin de rappeler la richesse que représente une eau potable puisée presque sous nos pieds, les enfants de l'école de Torcé ont dessiné des étiquettes pour les bouteilles d'eau. Ils ont aussi baptisé les arbres de la nouvelle haie plantée près du captage. Pour Juliette Duquesne, journaliste invitée d'honneur de la journée, les actions menées dans le cadre du Contrat territorial pour préserver l'eau des captages sont très importantes tant il y a urgence à préserver l'eau. Elle appelle à persévérer et chacun de

nous à mieux consommer pour protéger la ressource en eau. L'eau du robinet reste 65 fois moins chère que l'eau en bouteille !



avec la participation financière de



Contrat territorial 2017-2021 porté par la Régie des Eaux de la Mayenne  
Régie des Eaux de la Mayenne - 8, boulevard du Maréchal Léclerc - 53600 Evron - T. 02 43 01 6135

\*\* Attention, modification possible de la date en fonction du Covid-19.

Conception et réalisation : Les Collèges du Sillon de Mayenne



## Annexe 4 : Lettre agricole n°2



LETTRE D'INFORMATION | JUIN 2020 | N°2

### LE BILAN DE LA QUALITÉ DE L'EAU

#### Les captages concernés

Huit captages prioritaires sont concernés par les programmes du Contrat territorial mis en place depuis 2012 : 4 d'entre eux sont situés au sud du territoire, aux alentours de Chêneré-le-Roi ; 3 captages sont situés au Nord-Est près de Saint-Pierre-sur-Orthe ; un captage se situe à Torcé-Viviers-en-Charnie, proche du ruisseau l'Ambrière.

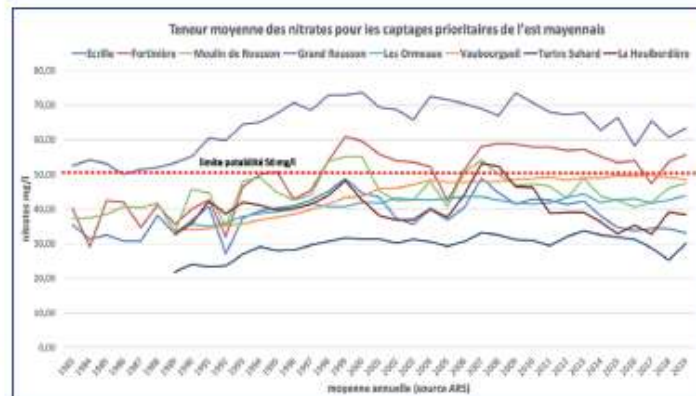
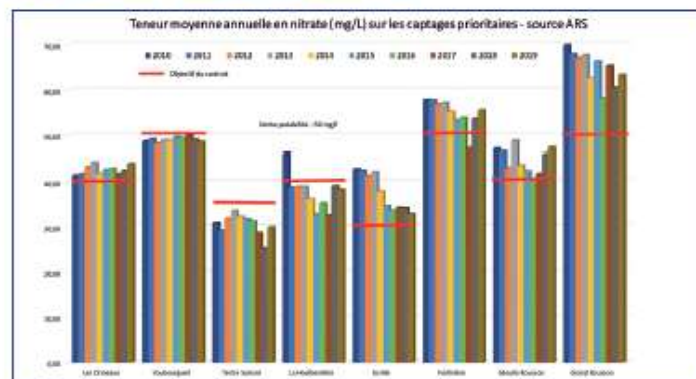
#### L'évolution des résultats depuis 2010

Les résultats des analyses menées depuis 2010 sur la qualité de l'eau sont assez encourageants. Les teneurs en nitrates commencent à s'effrayer, hormis aux Ormeaux et au Moulin de Rousson où ils sont stables. Toutefois, si les efforts commencent à se voir, les objectifs sont encore loin d'être atteints et les actions sur le terrain doivent se poursuivre. Par exemple, au captage de Vaubourguail, on observe un effracement de la teneur en nitrates depuis 2017, confirmé en 2018 et 2019 avec en 2019, seulement deux dépassements au-delà de la limite de qualité, tous deux à 50,4 mg/L, et une concentration moyenne de 48,4 mg/L.

Les teneurs en nitrates sont maintenant sous la barre des 50 mg/L de manière artificielle, aux captages de la Houbaudière, de la Fortinière et du Grand Rousson, par dilution pour les 2 premiers et par traitement pour le dernier.

#### Les actions engagées : une réalité reconnue, à poursuivre

De manière générale, les actions menées dans le cadre du Contrat territorial vont dans le sens de la préservation de la ressource en eau, notamment pour mieux s'adapter au changement climatique. Les agences de l'eau et leurs partenaires (État, Régions, Départements, intercommunalités, chambres d'agriculture...) privilégient les démarches collectives et pluri-annuelles à l'échelle de bassins-versants. Le contrat



territorial représente l'outil privilégié pour mobiliser les financements dédiés à la lutte contre les pollutions diffuses. Le bilan 2019 du Contrat territorial a été validé par l'ensemble des partenaires du projet.

Votre engagement dans les actions de lutte contre la pollution agricole est important pour améliorer la qualité de notre eau. Votre collaboration, ainsi que

la plantation de 8 km de haies et de près de 250 ha de couverts multi-espèces en moyenne par an. Les actions agricoles menées et votre collaboration permettront la stabilisation de résultats grâce à la multiplication des effets conjugués. Les actions phares menées tout au long de ce contrat amènent aussi d'autres acteurs à s'engager dans la même voie.



Contrat territorial 2017-2021 porté par la Régie des Eaux des Collèges  
Régie des Eaux des Collèges - 8, boulevard du Maréchal Leclerc - 53000 Evron - T. 02 43 01 61 35

# LES NOUVELLES DU RÉSEAU DE RÉFÉRENCE

## La représentativité du territoire et des enjeux

62 parcelles sont intégrées dans le réseau de référence sur les aires d'alimentation des captages. 55 agriculteurs se sont engagés ainsi qu'un particulier permettant de disposer d'une référence sur une prairie sans animaux avec une fauche par an exportée. La forêt domaniale de Sillé-le-Guillaume, également suivie en un point, est aussi partie prenante. 24 parcelles sont situées autour de Chambré-le-Roi, 12 parcelles dans le secteur de Torcé-Viviers-en-Chamrie et 21 autour de Saint-Pierre-sur-Orthe.

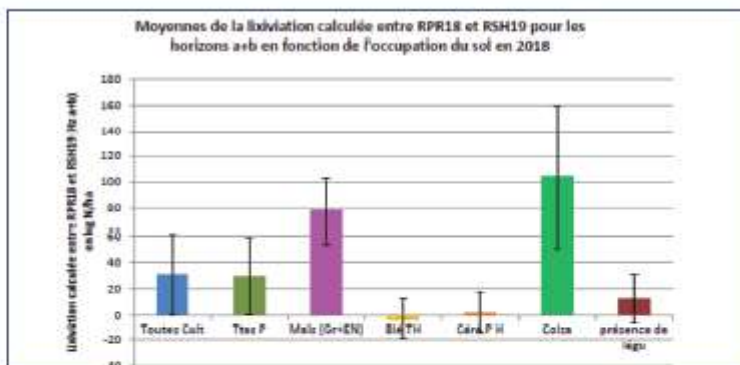
## Les références constituées

Sur chacune des parcelles, nous collectons les données agronomiques : travail de sol, intrants, culture, rendement, interculture. Des analyses de des prélèvements de reliquats azotés sont effectués sur chacune des parcelles aux 3 périodes clefs de l'année : sortie du drainage, post-récolte et début du drainage. Nous effectuons des prélèvements et des analyses d'eau sur 16 sites équipés de 37 bougies poreuses en tout.

L'objectif est de mieux comprendre la dynamique des flux d'azote dans les sols et, grâce à cela, d'augmenter la performance économique et environnementale des exploitations.

## Les résultats de 2019

Les résultats de cette première année ont été présentés le 12 décembre 2019 à la mairie de Saint-Pierre-sur-Orthe, par Céline Boudet du bureau d'études Agristem.



D'après le graphique, on peut noter que :

- La lixiviation sous céréales à paille, dont le blé, est : nulle, voire légèrement négative.
- La lixiviation sous maïs est élevée, autour de 80 kg d'azote par ha.
- La lixiviation des prairies est faible, autour de 30 kg d'azote par ha.
- La lixiviation du colza est très élevée, autour de 100 kg/ha, mais n'est pas représentative car elle est basée sur 3 résultats dont un très élevé à plus de 200 kg/ha en raison d'apport de fientes de volaille. Les autres résultats sont entre 0 et 30 kg d'azote/ha. La moyenne sous parcelles de colza n'est pas représentative (3 valeurs dont une >200kg/ha).

Par ailleurs, il n'y a pas de corrélation entre le niveau de reliquat enregistré en post-récolte et la lixiviation calculée : ainsi un fort reliquat peut être associé à une absence de pertes d'azote en raison notamment d'un couvert végétal efficace.



Installation des bougies poreuses le 7 et 12 novembre 2019 dans les champs de culture.

# LES INFOS PRATIQUES



## L'action «couverts végétaux» en 2020

Depuis plusieurs années, les animateurs du Contrat territorial proposent la mise en place de couverts végétaux spécifiques sur les aires d'alimentation des captages.

L'objectif principal est de limiter la lixiviation de l'azote nitrrique pendant la période hivernale. Ces couverts présentant d'autres avantages tels que la limitation de la battance, de l'érosion, du ruissellement et des adventices ; mais ils favorisent aussi la vie du sol et augmentent la biodiversité, la matière organique et la fertilité du sol.

En 2020, 3 couverts différents sont proposés aux agriculteurs :

- le couvert interculture long « historique » proposé depuis 5 ans, composé de 5 espèces (avoine rude, trèfle, tournesol, radis chinois, phacélie) ;
- le couvert interculture court, proposé depuis 2 ans

pour une mise en place entre 2 céréales (juillet à octobre). Il est composé de 5 espèces : sarrasin, tournesol, maïs, sorgho et lin.

- le couvert certifié agriculture biologique, proposé depuis 2019. Il est composé de 6 espèces (avoine rude, moutarde blanche, phacélie, radis chinois, vesce et trèfle d'Alexandrie).

**Information importante :** il est très utile d'implanter les couverts végétaux juste après les récoltes pour bénéficier de la fraîcheur de la terre.

Pour les parcelles du réseau de référence, les pesées de biomasse seront réalisées en novembre 2020 au même moment que les reliquats azotés.

## L'analyse d'effluents prise en charge par le contrat territorial

Des analyses d'effluents sont proposées et prises en charge pour tous les exploitants faisant partis du réseau de référence. Contacter les animateurs pour plus d'informations.



Contrat territorial 2017-2021 porté par la Régie des eaux des Coëvrons  
Régie des Eaux des Coëvrons – 8, boulevard du Maréchal Leclerc – 53600 Evron – T. 02 43 01 61 35



# NOUVELLE ACTION 2019 : LES ESSAIS AGR'EAUNOMIQUES



3 bandes d'essais météorisées sur le terrain.

Depuis février 2019, avec 12 agriculteurs volontaires des aires d'alimentations des captages prioritaires, des essais sont mis en place en condition « agriculteur » afin de rééquilibrer les sols en travaillant sur les plans : chimique, physique et biologique et sur le rapport C/N.



> Viser un C/N de 10.

> Favoriser la digestion par la biologie du sol.

## Les essais : pourquoi, comment

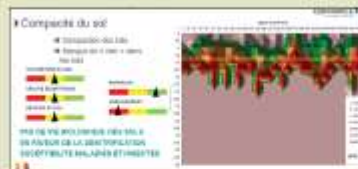
L'objectif est de remonter le taux de matière organique dans les sols. Rebâtir les sols en travaillant sur leur santé permet de réduire la fuite des nitrates par lessivage et par lixiviation. Ce travail sur les sols vise à augmenter le rapport Carbone/Azote (C/N) et le taux de matière organique (MO). Les valeurs visées sont : 10 pour le C/N et 5 % de MO.

Les essais ont également pour objectif de réduire les engrais minéraux, les produits phytosanitaires et d'améliorer la résilience des systèmes face aux aléas climatiques. En effet, en augmentant le rapport C/N, on vise l'amélioration de la perméabilité des sols et une augmentation du stockage de l'eau, ainsi qu'une réduction de l'érosion.

## Un état des lieux est fait sur chaque parcelle :

• **état physique** : structure, granulométrie, croûte de battance, érosion, marbrure, enracinement, infiltration.

La limite de développement racinaire optimal est rapidement atteinte (environ 7 cm de profondeur).



La majorité des parcelles étaient compactées (10 sur 12) avec une vitesse d'infiltration de l'eau en moyenne de 99 mm/heure contre un objectif à 200 mm/heure ; ainsi l'enracinement et le développement des plantes sont plus difficiles.



• **état chimique** : analyse de la composition chimique et de l'équilibre des éléments (macro- et oligo-éléments) suivant la méthode ALBRETCH.

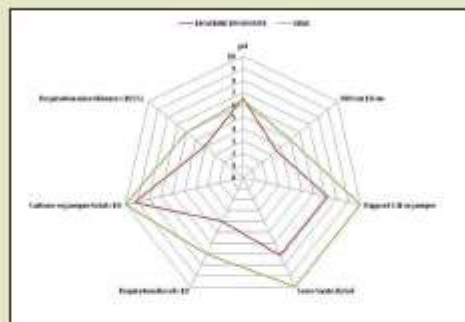
La majorité des parcelles présentant des carences en bore, cuivre, zinc, manganèse, et des Capacités d'Echange Cationique globalement trop faibles et déséquilibrées avec notamment un excès de calcium.



• **état biologique** : vie du sol, MO, rapport C/N.

Sur l'ensemble des parcelles, il est constaté des taux de matière organique faible et des C/N déséquilibrés.

Le score moyen de santé du sol est voisin de 7 contre une valeur cible > 10.



| Indicateurs           | Exploitation | Moyenne | Cible |
|-----------------------|--------------|---------|-------|
| MO 18 cm              | 4.30         | 8.53    | 9.5   |
| Rapport C/N organique | 9.20         | 7.23    | 10-12 |
| Score Santé du Sol    | 14.36        | 7.14    | > 10  |



Contrat territorial 2017-2021 porté par la Régie des Eaux des Côvrons  
Régie des Eaux des Côvrons - 8, boulevard du Maréchal Leclerc - 68600 Evron - T. 02 43 01 61 35



Les essais seront également évalués sur la dimension économique qui demeure un levier indispensable pour faire évoluer les pratiques.

### Un panel d'agriculteurs constitué, un protocole élaboré

Le groupe impliqué dans ces essais est constitué d'agriculteurs représentatifs de notre territoire. Chaque agriculteur engage 1,5 ha : cette surface est divisée en 3 bandes de 0,5 ha. Un protocole annuel est mis en place par exploitation, suivant les objectifs spécifiques de l'agriculteur.

Un suivi précis de la parcelle engagée, sur les aspects physiques, chimiques et biologiques est assuré par le CER France 53. Suivant l'état initial de la parcelle et les objectifs de l'agriculteur, un protocole est défini afin de rééquilibrer les sols. L'efficacité des protocoles est mesurée au niveau du sol, de la plante, de l'environnement et de l'économie. 10 Tours de Plaine par an sont organisés afin d'échanger sur les résultats et mettre en place les pratiques à venir : association de cultures, couverture permanente de sols, sols vivants, diminution de la fertilisation azotée et des produits phytosanitaires.



## 10

## RECOMMANDATIONS SUR LES AIRES D'ALIMENTATION DE CAPTAGES

- 1 Les couverts végétaux multi-espèces été comme hiver je sèmerai.
- 2 Le travail du sol, le moins possible je réaliserai.
- 3 L'arbre, dans les haies, dans les prés, le plus possible je planterai.
- 4 L'association de cultures graminées + légumineuses + autres, j'expérimenterai.
- 5 Le semis sous couvert j'essaierai.
- 6 Le déchaumage et le sol nu en été comme en hiver, j'éviterai.
- 7 La ration du sol, paille, couverts, canne de maïs, j'apporterai.
- 8 À l'ammonitrate, l'azote sous forme organique et l'urée je privilégierai.
- 9 Les EM (micro-organismes efficaces) et enrobages de semences, je généraliserai.
- 10 Les effluents d'élevage, avec des bactéries je traiterai, pour les laisser en surface prospérer.

Pour toute demande de renseignements, nous sommes joignables aux coordonnées suivantes :

Jean-Luc DELÈTRE : 06.89.82.79.22 - [jdelatre@eau-coevrons.fr](mailto:jdelatre@eau-coevrons.fr)

Marie PLET : 06.81.11.35.03 - [mplet@eau-coevrons.fr](mailto:mplet@eau-coevrons.fr)

avec la participation  
financière de



## Annexe 5 : Exemple d'un protocole du groupe d'essais agréonomiques



**PROGRAMME ESSAI**  
**OBJECTIF QUALITE DE L'EAU**  
Groupe Agréonomie

| Dossier | Nom-prénom                               | Date               | Superficie (ha)    | Conseiller |
|---------|------------------------------------------|--------------------|--------------------|------------|
|         | GOUGEON GERMAIN                          | Campagne 2020      | 3,6                |            |
|         | Localisation de l'exploitation           | Culture précédente | Culture actuelle   |            |
|         | LA RAUDIERE 53170 LA BAZOUGE DE CHEMERIE | METTEL FOURRAGE    | PRAIRIE TEMPORAIRE |            |

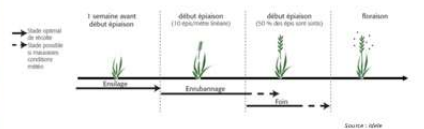
**OBJECTIFS DE L'ESSAI**  
Sous-semis de prairie temporaire dans une céréale au printemps pour améliorer le rapport C/N et éviter le lessivage des nitrates

- Limiter l'érosion, le lessivage et la perte des éléments avec une prairie et une couverture permanente du sol
- Améliorer la qualité de l'eau par une prairie avec un système racinaire développé
- Conserver la vie du sol active durant la période estivale par une prairie pâturée de manière dynamique
- Accroître le stockage de la matière organique et l'humification par le pâturage tournant dynamique
- Produire de la nourriture en été pour le troupeau

|                           | Régénération plus | Bande témoin | Régénération | Objectif qualité de l'eau |
|---------------------------|-------------------|--------------|--------------|---------------------------|
| <b>Indicateurs de sol</b> |                   |              |              |                           |
| Compacité Janv. 2020      | 10 cm             | 15 cm        | 10 cm        | < 300 PSI                 |
| Compacité initiale 2019   |                   | 2,5-12,5 cm  |              | < 300 PSI                 |
| Taux de MO Sept. 2020     | 3,26              | 3,55         | 3,14         | 5                         |
| Taux de MO Août 2019      | 3,21              | 3,29         | 3            | 5                         |

|                              |       |      |       |             |
|------------------------------|-------|------|-------|-------------|
| Taux de MO initial Mars 2019 | 3,08  |      |       |             |
| Indicateur des plantes       |       |      |       |             |
| Teneur en MAT (%)            | 13,08 | 10,6 | 12,5  | > 6 TMS /ha |
| Indicateurs environnementaux |       |      |       |             |
| Reliquats entrées d'hiver    | 49,79 | 85,8 | 60,52 | < 60 mg/L   |
| Différence entrées/sorties   | 26,44 | 57,9 | 37,92 |             |
| Indicateurs économiques      |       |      |       |             |
| Rendements                   | 6,4   | 4    | 5,6   | 5 TMS/ha    |

### STADE DE LA CULTURE



**PRAIRIE TEMPORAIRE**

**INTERCULTURE COURTE**

| REGENERATION PLUS |               |           | TEMTOIN | REGENERATION |               |           |
|-------------------|---------------|-----------|---------|--------------|---------------|-----------|
| Dose / ha         | Produit       | Remarques |         | Dose / ha    | Produit       | Remarques |
| 10                | Kg Sorgho     |           |         | 10           | Kg Sorgho     |           |
| 10                | Kg Sarrasin   |           |         | 10           | Kg Sarrasin   |           |
| 3                 | Kg Tournefort |           |         | 3            | Kg Tournefort |           |
| 3                 | Kg CV Biomax  |           |         | 3            | Kg CV Biomax  |           |

**APPLICATION AU SOL**  
Nombre d'application : 1 - Date de début : Septembre

| REGENERATION PLUS |                       |           | TEMTOIN | REGENERATION |                       |           |
|-------------------|-----------------------|-----------|---------|--------------|-----------------------|-----------|
| Dose / ha         | Produit               | Remarques |         | Dose / ha    | Produit               | Remarques |
| 10                | L Acide aminé         |           |         | 10           | L Acide aminé         |           |
| 50                | Kg Soufre élémentaire |           |         | 50           | Kg Soufre élémentaire |           |
| 8                 | Kg Sulfate de zinc    |           |         | 8            | Kg Sulfate de zinc    |           |
| 1                 | Kg Sulfate de cobalt  |           |         | 1            | Kg Sulfate de cobalt  |           |

**FOLIAIRE A L'AUTOMNE**  
Nombre d'application : 1 à 2

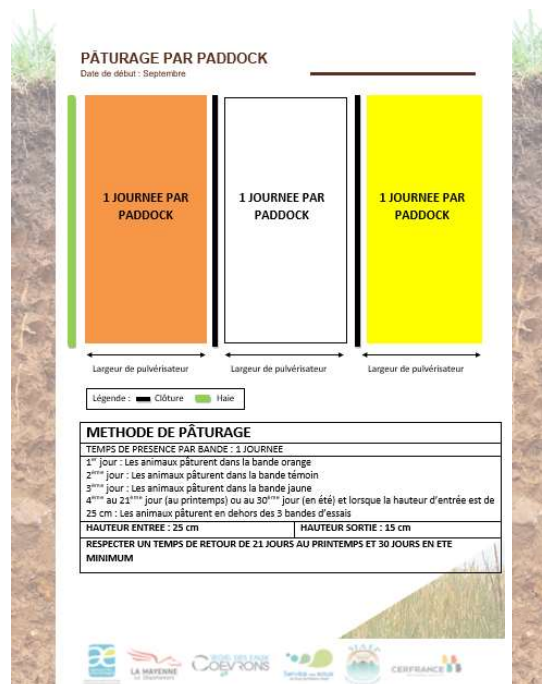
| REGENERATION PLUS |                         |           | TEMTOIN | REGENERATION |         |           |
|-------------------|-------------------------|-----------|---------|--------------|---------|-----------|
| Dose / ha         | Produit                 | Remarques |         | Dose / ha    | Produit | Remarques |
| 2                 | L Mélasse               |           |         |              |         |           |
| 2                 | Kg Sulfate de magnésium |           |         |              |         |           |
| 0,3               | Kg Octaborate           |           |         |              |         |           |
| 1                 | Kg Calcium              |           |         |              |         |           |
| 0,02              | Kg Molybdène            |           |         |              |         |           |
| 0,25              | L Algues                |           |         |              |         |           |

**APPLICATION AU SOL**  
Nombre d'application : 1 - Date de début : Février

| REGENERATION PLUS |               |           | TEMTOIN | REGENERATION |               |           |
|-------------------|---------------|-----------|---------|--------------|---------------|-----------|
| Dose / ha         | Produit       | Remarques |         | Dose / ha    | Produit       | Remarques |
| 5                 | Kg Octaborate |           |         | 5            | Kg Octaborate |           |
| 250               | Kg Gypse      |           |         | 250          | Kg Gypse      |           |

**TALLAGE DE LA CEREALE**  
Nombre d'application : 1 à 2  
En fonction de l'analyse de sol : Analyse de sol n° 1 à 100 litres 2020

| REGENERATION PLUS |                         |           | TEMTOIN | REGENERATION |         |           |
|-------------------|-------------------------|-----------|---------|--------------|---------|-----------|
| Dose / ha         | Produit                 | Remarques |         | Dose / ha    | Produit | Remarques |
| 2                 | L Mélasse               |           |         |              |         |           |
| 7                 | Kg Sulfate de magnésium |           |         |              |         |           |
| 1                 | Kg Octaborate           |           |         |              |         |           |
| 3                 | Kg Calcium              |           |         |              |         |           |
| 0,5               | L Fer                   |           |         |              |         |           |
| 0,5               | Kg Cuivre               |           |         |              |         |           |
| 0,5               | Kg Zinc                 |           |         |              |         |           |
| 0,02              | Kg Molybdène            |           |         |              |         |           |
| 0,09              | Kg Nigari               |           |         |              |         |           |
| 0,25              | L Algues                |           |         |              |         |           |





## Annexe 6 : Calendrier Tour de Plaine 2020

# CALENDRIER

## Tours de plaine 2020

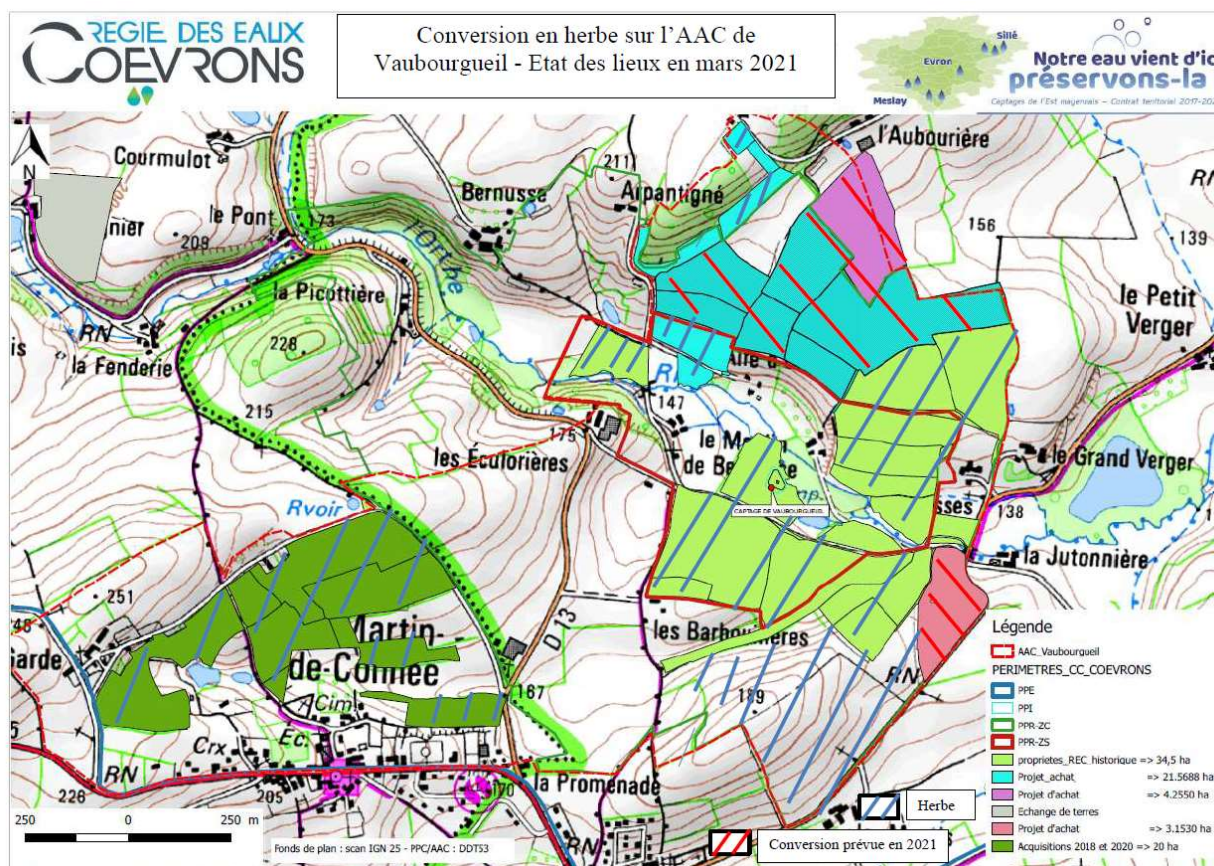


**Tours de plaine organisés dans le cadre du Contrat Territorial**

|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                            |                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>JANVIER</b><br>Optimiser sa fertilisation azotée : réduction de l'azote et apport de minéraux<br><b>7</b><br>Hervé BUCHER | <b>FEVRIER</b><br>Sous-semis dans les céréales<br><b>4</b><br>Christian LOISON                                                                                    | <b>MARS</b><br>Planifier le pâturage pour la saison<br>Récolter les fourrages au bon stade<br><b>10</b><br>Germain GOUGEON | <b>AVRIL</b><br>Destruction des couverts végétaux pour réduire l'azote sur cultures de printemps<br><b>7</b><br>Dominique RONDEAU         |
| <b>MAI</b><br>Le calcium, élément essentiel pour la plante<br><b>5</b><br>Jean-Yves DROUARD                                  | <b>JUIN</b><br>Inoculation de semences pour débloquer la fertilité<br>Nutrition foliaire sur les colza d'hiver<br><b>9</b><br>Nicolas LEMAITRE<br>Dominique PILOM | <b>JUILLET</b><br>MOISSONS<br>PAS DE TOUR DE PLAINE                                                                        | <b>AOÛT</b><br>Nourrir mon sol par les CV pour diminuer la fertilisation sur maïs<br><b>4</b><br>Damien CHAUEAU                           |
| <b>SEPTEMBRE</b><br>ENSILAGES<br>PAS DE TOUR DE PLAINE                                                                       | <b>OCTOBRE</b><br>Gestion de l'interculture courte pour diminuer les apports d'azote<br><b>6</b><br>Loïc HEMERY<br>Loïc CHAPEAU                                   | <b>NOVEMBRE</b><br>Comparaison<br>Inoculation de semences sur blé<br><b>3</b><br>Guillaume LEMESLE                         | <b>DECEMBRE</b><br>Réintroduire de la biologie à travers le compost<br>Mise en place d'un vermicompost<br><b>8</b><br>Philippe DELHOMMOIS |



## Annexe 7 : carte des projets d'acquisition 2020 sur AAC de Vaubourgueil





## Annexe 8 : Budget prévisionnel 2020

### Contrat Territorial 2017-2021

Pour la reconquête de la qualité des eaux des captages prioritaires de l'Est mayennais\*

#### Budget 2020

##### 1. Répartition du Budget

###### Animation :

| <i>Animation générale du dispositif</i>                                                                                                                                     | <i>TOTAL</i>     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Charge de personnel (2 animateurs à 90% - 1.8 ETP)                                                                                                                          | 94 000           |
| Frais de déplacements (carburant, entretien, amortissement)<br>Frais de formation, participation colloques<br>Frais de téléphone, informatique, électricité, photocopies... | 20 000           |
| Secrétariat (frais de personnel – 0.2 ETP)                                                                                                                                  | 16 000           |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                | <b>130 000 €</b> |

###### Information – communication :

| <i>Communication</i>                                                                                                                                                                                            | <i>Territoire captages de l'Est Mayennais</i> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Stratégie, conseil et suivi de la communication                                                                                                                                                                 | 1 500                                         |
| Conception et édition de plaquette d'information grand public sur le programme, lettre d'information biannuelle à destination des agriculteurs (200 exemplaires), organisation d'un grand rendez-vous sur l'eau | 3 500                                         |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>5 000 €</b>                                |

###### Etudes :

| <i>Amélioration des connaissances sur les BAC</i>                                                             | <i>Territoire captages de l'Est Mayennais</i> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Analyse des données et co-animation d'un réseau de référence de 60 parcelles – 13 jours de travail - Agristem | 13 000                                        |
| Analyses reliquats (post récolte, entrée hiver et sortie hiver) sur 60 parcelles                              | 13 000                                        |
| Analyses de terre (granulométrie et matière organique) 20 analyses                                            | 4 000                                         |
| Analyses d'eau (3 prélèvements dans l'Erve 4 fois par an) : COT, MES, nitrates et pesticides                  | 5 000                                         |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                  | <b>35 000</b>                                 |

### Aménagement de l'espace :

| <i>Aménagement de l'espace</i>                                                                                                     | <i>Territoire captages de l'Est Mayennais</i> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Plan d'actions sur les zones humides (réhabilitation, préservation,...)                                                            | 10 000 €                                      |
| Création de zones tampons ayant pour effet de dénitrifier les eaux de ruissellement et réduire la turbidité                        | 6 000€                                        |
| Conseil à la plantation (examen des projet/qualité de l'eau, cartographie, liste des essences, données pédologiques...) 16 x 250 € | 4 000€                                        |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                       | <b>20 000 €</b>                               |

### Actions agricoles

|                                                                                                                                | <i>Territoire captages de l'Est Mayennais</i> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Suivi agronomique : appui individuel et collectif</b>                                                                       | <b>5 000</b>                                  |
| Formation : Mieux comprendre son plan prévisionnel de fertilisation, ses analyses de sol, les arrières effets                  | 5 000                                         |
| <b>Gestion de la fertilisation organique</b>                                                                                   | <b>5 000</b>                                  |
| Composter une partie des effluents d'élevage pour mieux les répartir                                                           | 2 000                                         |
| Analyses d'effluents (fumier et lisier) + pesées d'épandeurs                                                                   | 3 000                                         |
| <b>Essai collectif et individuel</b>                                                                                           | <b>52 000</b>                                 |
| Essais : augmenter le taux de matière organique des sols pour réduire les pertes d'azote – groupe de 12 agriculteurs – année 2 | 42 000                                        |
| Essais : limiter les lessivages d'azote pendant l'hiver, l'érosion des sols et favoriser la recharge des nappes                | 10 000                                        |
| <b>Diagnostic individuel</b>                                                                                                   | <b>6 000</b>                                  |
| Développement système herbager, développement de l'autonomie des exploitations, conversion à l'agriculture biologique ...      | 6 000                                         |
| <b>Développement de filières de production économe en intrant</b>                                                              | <b>2 000</b>                                  |
| Développement de productions agricoles économes en intrants type chanvre...                                                    | 2 000                                         |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                   | <b>70 000 €</b>                               |

\* Ecrille, Fortinière, Moulin de Rousson, Grand Rousson, Vaubourgueil, Tertre-Suhard, les Ormeaux et la Houlberdière

## 2. Tableau de financement

Pour le financement de l'opération, il est sollicité un taux d'aide de 20% pour le Département 53 et 60% pour l'Agence de l'Eau (correspondant au 10<sup>e</sup> programme renforcé le 9 octobre 2015).

| Budget prévisionnel<br>En €<br>(%) | Animation       | Information-<br>Communication | Aménagement<br>de l'espace | Actions agricoles | Etudes          | Total sans<br>acquisitions<br>foncières |
|------------------------------------|-----------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------|-----------------|-----------------------------------------|
| Budget global                      | 130 000         | 5 000                         | 20 000                     | 70 000            | 35 000          | 260 000                                 |
| Part AELB                          | 78 000<br>(60%) | 3 000<br>(60%)                | 12 000<br>(60%)            | 42 000<br>(60%)   | 21 000<br>(60%) | 156 000                                 |
| Part Département 53                | 26 000<br>(20%) | 1 000<br>(20%)                | 4 000<br>(20%)             | 14 000<br>(20%)   | 7 000<br>(20%)  | 52 000                                  |
| Part Service des eaux              | 26 000<br>(20%) | 1 000<br>(20%)                | 4 000<br>(20%)             | 14 000<br>(20%)   | 7 000<br>(20%)  | 52 000                                  |
| Dont part REC                      | Si réalisé 100% |                               |                            |                   |                 | 52 000 X 46% =<br>23 920 €              |
|                                    | Si réalisé 60%  |                               |                            |                   |                 | 14 352 €                                |
| Dont part CCPMG                    | Si réalisé 100% |                               |                            |                   |                 | 52 000 X 37.5% =<br>19 500 €            |
|                                    | Si réalisé 60%  |                               |                            |                   |                 | 11 700 €                                |
| Dont part SIAEP SILLE              | Si réalisé 100% |                               |                            |                   |                 | 52 000 X 16.5% =<br>8 580 €             |
|                                    | Si réalisé 60%  |                               |                            |                   |                 | 5 148 €                                 |

Annexe 4 : Délibération du conseil d'administration de la régie des eaux des  
Coëvrons du 11 mars 2021



L'an DEUX MIL VINGT ET UN le vendredi 05 mars à 15 heures, une séance du Conseil d'Administration a eu lieu en visioconférence au siège social de la Régie des Eaux des Coëvrons, sous la présidence de Monsieur LEFEUVRE Régis (les convocations ayant été adressées aux domiciles des membres du Conseil d'Administration le vendredi 26 février 2021 par voie électronique, accompagnées de la note de synthèse générale).

| Délégués en exercice | Présents<br>(incluant suppléants<br>éventuels) | Pouvoirs | Exprimés |
|----------------------|------------------------------------------------|----------|----------|
| 19                   | 14                                             | 0        | 14       |

Étaient Présents : BARILLER Alain, BERGERE André, BLANCHARD Joëlle, CHESNAY Bertrand, DURAND Michel, DUYTSCHÉ Philippe, GERAULT Bernard, GUINAUDEAU Jean-Michel (suppléant de LOISEL Jean), GOHIER Philippe, HAMELIN Sébastien, LE BLANC Christian, LEFEUVRE Régis, LEUTELIER Arlette, RONDEAU Hervé.

Étaient excusés : BEUNAICHE Roland, LEPAGE Jacqueline, LOISEL Jean, PILON Dominique, QUINTARD Benoît, TATIN Emile.

Secrétaire de séance : Philippe GOHIER

Participaient également à cette réunion, sans voix délibérative : LE COZ Anne-Marie Directrice,

L:\1-Direction\Gouvernance & pilotage\conseil d'administration\conseil d'administration\2021\2-CA05-03-21\Deliberation\_CRU007 - Foncier, convention-Acquisition de terrains contrat territorial Vaubourgueil-Ballerie.doc

CA05032021-007

**Projets d'acquisition foncière Bassin de Vaubourgueil Saint Pierre sur Orthe**  
**Contrat territorial de lutte contre les pollutions diffuses**

Le Président rappelle aux membres du Conseil d'Administration l'importance, de poursuivre les démarches de maîtrise foncière sur le bassin de Vaubourgueil, en vue de restaurer la qualité de l'eau du captage. Ces démarches sont d'autant plus nécessaires au regard de la procédure pré-contentieuse engagée par la CEE contre la France pour non-respect de la Directive Eau Potable. Pour rappel, Vaubourgueil, avec 213 autres unités de distribution en France est concerné pour dépassement des seuils de potabilité.

La directrice présente ainsi, les différents projets d'achat de parcelles qui seront ensuite proposés à la location dans le cadre de baux ruraux environnementaux. Ces baux comprendront notamment des clauses relatives au chargement animal, l'assolement et le respect du cahier des charges Agriculture Biologique, afin de contrecarrer également le risque de pollution par des produits chimiques de synthèse.

- Projet d'achat des parcelles appartenant à Monsieur BALLERIE François Saint Pierre sur Orthe cadastrées B 221, 243, 253, 255, 257, 258, 259, 260, 262, 263, 1857, 1858, 1886, 1912 pour un total de 21ha 56a 88ca.
- Projet d'achat des parcelles appartenant à Madame BRAUX Clémence et Monsieur BOURGAULT Gustave Saint Pierre sur Orthe cadastrées C 43 et 44 pour un total de 03ha 15a 30ca.
- Projet d'achat de parcelles préemptées par la SAFER sur la commune de Saint Martin de Connée cadastrées WH 60 d'une contenance de 03ha 96a 32ca en vue d'un échange avec les parcelles à reborder appartenant à Monsieur BARBIER Patrick situées sur l'aire d'alimentation du captage et cadastrées B 210 et 211 d'une contenance approximative de 04ha 25a.

Les terrains seraient acquis dans les conditions financières comprises entre 0.55 € et 0.65 € par m<sup>2</sup>.

Pour mener à bien ces projets d'acquisition, la Régie des Eaux des Coëvrons prendra à sa charge les frais subséquents à ces acquisitions, à savoir les frais de bornage, d'acte, de timbre, d'enregistrement de l'acte ainsi que les frais SAFER.

La dépense totale représentée par ces projets d'achat incluant les frais divers est estimée à 200 000 €. Au regard des aides de l'AELB correspondant à 50 % du prix du foncier plafonné à 5 000 €/ha, des aides du Conseil Départemental oscillant entre 20 et 30 % du montant total et celles du Conseil Régional pouvant s'appliquer aux frais annexes, le reste à charge pour la Régie des Eaux des Coëvrons est estimée à 25 % maximum.

Ces éléments entendus et :

- Vu la demande de renouvellement de dérogation adressée par la préfecture le 12 février 2021,
- Considérant l'importance de mobiliser des moyens de lutte contre la pollution efficace,

Le Conseil d'Administration, après avoir délibéré, et à l'unanimité des membres présents, DECIDE :

- De se porter acquéreur des parcelles appartenant à Monsieur BALLERIE François Saint Pierre sur Orthe cadastrées B 221, 243, 253, 255, 257, 258, 259, 260, 262, 263, 1857, 1858, 1886, 1912 pour un total de 21ha 56a 88ca ; de Madame BRAUX Clémence et Monsieur BOURGAULT Gustave Saint Pierre sur Orthe cadastrées C 43 et 44 pour un total de 03ha 15a 30ca et des parcelles préemptées par la SAFER sur Saint martin de Connée cadastrées WH 60 d'une contenance de 03ha 32a 96ca en vue d'un échange avec les parcelles à reborder appartenant à Monsieur BARBIER Patrick situées sur l'aire d'alimentation du captage cadastrées B 210 et 211 d'une contenance approximative de 04ha 25a.
- De proposer un prix d'achat au m<sup>2</sup> se situant entre 0.55 € et 0.65 €
- D'engager l'achat de ces parcelles par voie d'actes notariés dont les rédactions seront confiées aux notaires indiqués par les vendeurs,
- De prendre en charge les frais SAFER, d'acte, de timbre et d'enregistrement de l'acte subséquent à cette acquisition,
- De demander les aides subséquentes auprès du Conseil départemental de la Mayenne (CD53) et de l'Agence de l'Eau Loire – Bretagne (AELB) dans le cadre du contrat territorial de protection du captage prioritaire de Vaubourguil mais aussi du Conseil Régional dans le cadre de son appel à projet « captages 2021 » auquel la REC a répondu.
- D'autoriser le Président de l'établissement à signer et parapher ledit acte qui résultera de cette vente ainsi que le compromis de vente préalable.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur  
053-B34175069-20210305-CA05032021-007-DE  
Accusé certifié exécutoire  
Réception par le préfet : 12/03/2021  
Affichage : 12/03/2021

Pour extrait certifié conforme.  
Le 11 mars 2021.  
Le Président,  
Régis LEFEUVRE.



## Annexe 10 : Protocole d'échanges fonciers

### ECHANGES FONCIERS : PROTOCOLE D'ACCORD

ENTRE LES SOUSSIGNES

Monsieur Régis Lefeuvre, agissant Président de la Régie des Eaux des COEVRONS, (dénommée REC) en vertu de la délibération du Conseil d'Administration du 31 juillet 2020.

D'une part,

ET les propriétaires désignés ci-après :

- Monsieur Pavé Rémi, domicilié à 6, place de la Mairie à Saint Martin-de-Connée, propriétaire de 5ha5944, parcelles WN44 et WN47,
- Monsieur Pavé Christophe, domicilié au 62 route de Beau à Evron, propriétaire de 5ha0361, parcelle WO55.

D'autre part

Au titre des mesures de protection du captage de la Vaubourgueil définies à travers :

1. L'arrêté préfectoral n°97 – 516 du 3 avril 1997 qui déclare d'intérêt public l'instauration de périmètre de protection autour du captage en nappe souterraine au lieu-dit « VAUBOURGEUIL », sur la commune de ST PIERRE-SUR-ORTHE et instaure des servitudes sur les terrains compris dans ces périmètres de protection.
2. L'arrêté préfectoral n°2011 T0016 du 12 janvier 2010 qui définit l'Aire d'Alimentation du Captage grenelle de « VAUBOURGEUIL », située sur la commune de ST PIERRE-SUR-ORTHE, sur laquelle un programme de lutte contre les pollutions diffuses est mis en œuvre.

ONT ETE ACCEPTES LES ECHANGES FONCIERS TELS QUE DECRITS CI-APRES :

Article 1 - Echanges multilatéraux (cartographie en annexe) :

**Monsieur PAVE Rémi**

| Parcelles libérées          |           | Parcelles reprises           |          |
|-----------------------------|-----------|------------------------------|----------|
| Cadastrées                  | Surface   | Cadastrées                   | Surface  |
| WN 47 à St Martin-de-Connée | 0ha9473   | WI 120 à St Martin-de-Connée | 2ha1809  |
| WN 44 à St Martin-de-Connée | 4 ha 6471 | WH 149 à St Martin-de-Connée | 3ha4474  |
| TOTAL cédé                  | 5 ha 5944 | TOTAL repris                 | 5ha 6283 |

**Monsieur PAVE Christophe**

| Parcelles libérées            |         | Parcelles reprises             |         |
|-------------------------------|---------|--------------------------------|---------|
| Cadastrées                    | Surface | Cadastrées (surface en ha)     | Surface |
| WO55 à Saint Martin-de-Connée | 5ha0361 | WI117 à Saint Martin-de-Connée | 6ha0207 |

**Article 3 – DELAIS DE MISE EN OEUVRE**

Effectif, une fois que la REC sera propriétaire des parcelles acquises à M. LEDOUX Théophile aux termes des conditions fixées par acte authentique de cession.

En cinq exemplaires,

A EVRON, le 28/08/2020

Mr. Pavé Rémi

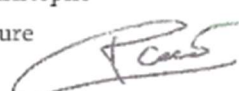
Signature



A EVRON, le 28/08/2020

Mr Pavé Christophe

Signature



A EVRON, le.....

Le Président de la Régie des Eaux des Coëvrans

Régis Lefeuvre

Signature

